

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N°

352

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 28 juillet 1892, à une heure

Par JOSEPH BONNET

Né à Toulouse (Haute-Garonne), le 15 juin 1865

INTOXICATION

PAR LE

SULFURE DE CARBONE

Président : M. PROUST, professeur.

*Juges : MM. } CHARCOT, professeur.
 } BALLET, POIRIER, agrégés.*

IMPRIMERIE DES THÈSES

de la

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

OLLIER-HENRY,

11 ET 13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE,

PARIS

1892

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N° 352

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 28 juillet 1892, à une heure

Par JOSEPH BONNET

Né à Toulouse (Haute-Garonne), le 15 juin 1863

INTOXICATION

PAR LE

SULFURE DE CARBONE

Président : M. PROUST, professeur.

*Juges : MM. CHARCOT, professeur.
BALLET, POIRIER, agrégés.*

IMPRIMERIE DES THÈSES

de la

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

OLLIER-HENRY,

11 ET 13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE,

PARIS

1892

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs.	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHEL.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.	{ DEBOVE.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie	TILLIAUX.
Thérapeutique et matière médicale	POUCHET.
Hygiène	HAYEM.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.	LABOULBÈNE.
	STRAUS.
	G. SÉE.
Clinique médicale	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	PETER.
	GRANCHER.
Maladies des enfants.	BALL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	CHARCOT.
Clinique des maladies du système nerveux.	{ VERNEUIL.
	{ LE FORT.
Clinique chirurgicale.	{ DUPLAY.
	{ LE DENTU.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique ophtalmologique.	PANAS.
Cliniques d'accouchements	{ TARNIER.
	{ PINARD.

Professeurs honoraires.

MM. SAPPEY, HARDY, PAJOT et REGNAULD.

Agrégés en exercice.

MM. BALLET.	MM. FAUCONNIER	MM. NÉLATON.	MM. RIBEMONT-
BAR.	GILBERT.	NETTER.	DESSAIGNES
BLANCHARD	GLEYS.	POIRIER, chef	RICARD.
BRISAUD.	HANOT.	des travaux	ROBIN (Albert
BRUN.	HUTINEL.	anatomiques	SCHWARTZ.
CAMPENON.	JALAGUIER.	QUENU.	SEGOND.
CHANTEMES-	KIRMISSON.	QUINQUAUD	TUFFIER.
SE.	LETULLE.	RETTERRER.	VILLEJEAN.
CHAUFFARD	MARIE.	REYNIER.	WEISS.
DEJERINE.	MAYGRIER.		

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON ONCLE

A MON FRÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES PREMIERS MAITRES

DE LA FACULTÉ DE TOULOUSE

A MES MAITRES

DES HOPITAUX DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR PROUST

Professeur à la Faculté de Médecine
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur

I

INTRODUCTION

Notre but dans ce travail, est moins d'apporter de nouveaux matériaux à l'histoire de l'intoxication par le sulfure de carbone que de rassembler les connaissances acquises sur cette question depuis une trentaine d'années et d'en faire un exposé critique.

Des mémoires et des observations intéressantes publiés dans ces derniers temps ont fait faire un pas nouveau à ce chapitre important *des Intoxications*. Le rôle des poisons considérés comme agents provocateurs des névroses a été bien mis en évidence dans les travaux contemporains sur les hystéries toxiques. L'intoxication par le sulfure de carbone a bénéficié de ce progrès, et l'étude des accidents qu'elle a provoqués est même venue confirmer les données établies sur ce point.

Après l'alcool, le plomb, l'arsenic, le mercure, l'oxyde de carbone, une place doit être faite pour le sulfure de carbone dans les traités de pathologie.

Bien que les observations soient encore peu nombreuses, nous avons cru néanmoins pouvoir dégager de leur étude des notions suffisantes pour tenter une revue générale. Nous

allons donc essayer de grouper tous les symptômes, de les discuter, d'interpréter les observations anciennes avec l'aide des doctrines nouvelles. Si quelques points doivent rester forcément obscurs et incomplets, nous espérons toutefois que notre travail ne sera pas inutile et pourra appeler une fois encore l'attention des observateurs. Facilitant son étude à ceux qui s'en sont désintéressés, elle suscitera, nous l'espérons, des recherches et des publications nouvelles.

II

DÉLIMINATION DU SUJET

Nous laisserons entièrement de côté la question du sulfure de carbone au point de vue chimique, nous ne parlerons ni de sa fabrication, ni de ses propriétés chimiques, notre étude étant avant tout clinique.

Nous rechercherons d'abord les conditions de l'intoxication en passant en revue les diverses industries qui peuvent la provoquer et les opérations industrielles auxquelles les ouvriers sont soumis. Nous verrons quelle est l'influence du terrain; nous distinguerons l'âge, le sexe et la constitution des individus. Nous attacherons également une grande importance aux tares névropathiques soit héréditaires soit personnelles.

Nous nous demanderons par quelle voie se fait l'imprégnation toxique et nous passerons rapidement sur la question de savoir si c'est bien le sulfure de carbone qui doit être incriminé ou bien l'hydrogène sulfuré.

Quels troubles produit cette intoxication? s'agit-il de troubles dynamiques sans lésions visibles, ou bien de troubles organiques? L'invasion est-elle brusque, est-elle progressive?

Nous passerons rapidement sur les troubles respiratoires, circulatoires, digestifs génitaux et cutanés; nous insisterons particulièrement sur les troubles nerveux et sur les troubles intellectuels.

Devrons-nous suivre dans leur étude la division habituelle basée seulement sur la symptomatologie et examiner les troubles moteurs, les troubles sensitifs et les troubles sensoriels, ou devons-nous adopter une division basée sur l'anatomie pathologique, division dont la clinique s'accommode fort bien? Nous croyons qu'il serait peu scientifique de décrire dans un même chapitre une paralysie hystéro toxique et une paralysie due à une névrite périphérique, une anesthésie hystérique et une anesthésie névritique. Aussi ferons-nous un chapitre pour les troubles nerveux symptomatiques des névroses et un autre pour les troubles nerveux essentiels.

Dans le premier, nous parlerons de l'hystérie sulfo carbonée avec ses troubles sensitifs sensoriels et moteurs, de la neurasthénie sulfo-carbonée et des divers troubles dynamiques.

Dans le second nous placerons les lésions des centres nerveux et les lésions des nerfs périphériques.

Enfin nous étudierons les modifications de l'état mental et les troubles intellectuels qui relèvent soit de l'intoxication elle même, soit de l'hystérie et de la neurasthénie qui lui sont associés.

Nous serons brefs sur la marche, la durée, la terminaison, le pronostic, le diagnostic, le traitement de cette intoxication.

III

HISTORIQUE.

Il y a longtemps qu'on a signalé pour la première fois les accidents qui peuvent survenir par le fait de l'intoxication sulfo-carbonée.

En 1851, Payen dans sa chimie industrielle, parlant des procédés de *volcanisation* à froid d'après les procédés de Parkes, perfectionnés par Pénoncel de Paris, s'exprime ainsi au sujet de l'intoxication possible :

« Les manipulations que nous venons de décrire, auraient des inconvénients et même des dangers, si on les pratiquait dans des pièces closes ; il importe de soustraire les hommes qui travaillent dans ces circonstances à l'action des vapeurs, en établissant dans l'atelier de forts courants d'air, ou mieux encore en faisant exécuter le travail sous des hangars ouverts. »

Bouchardat en 1852 dit quelques mots de cette intoxication et Duchenne de Boulogne en parle dans un mémoire sur la paralysie générale publié en 1852 dans les Archives générales de médecine.

En 1856, Delpech, lit à l'académie de médecine une : *Note sur les accidents que développe chez les ouvrières en caoutchouc l'inhalation du sulfure de carbone en vapeur.*

En 1863 il publie un second mémoire destiné à compléter les précédents et à asseoir les conclusions sur des bases plus solides. Ce mémoire est intitulé : *Nouvelles recherches sur l'intoxication spéciale que détermine le sulfure de carbone. Industrie du caoutchouc soufflé*. Le titre même de cet ouvrage indique bien que cette intoxication doit être caractérisée par des symptômes spéciaux n'appartenant ni à l'alcool, ni au plomb, ni au mercure. Pour son auteur et d'après M. Charcot il n'est pas douteux que « c'est d'une névropathie *sui generis* qu'il s'agirait ici et qui pourrait être désignée sous le nom de *névrose sulfo-carbonée* (1). »

Delpech distingue deux périodes dans cette intoxication : une première *période d'excitation* et une seconde *période de collapsus*.

Dans la première, les malades accusent une céphalalgie atroce surtout à la fin de la journée, ils ressentent des battements douloureux aux tempes et croient avoir la tête prise dans un étau. Ils ont des vertiges, des douleurs musculaires, des fourmillements ; ils sont d'une loquacité extrême, riant ou pleurant sans raison, se mettant en colère pour des motifs futiles. Presque tous sont pris dès le début d'érections constantes et de besoins exagérés, symptômes toujours précédés d'une sorte *d'aura génitale* constituée par « un échauffement aux parties sexuelles et par des démangeaisons fort pénibles au scrotum. » On peut aussi constater des délires aigus passagers et com-

(1) CHARCOT, leçon du 6 novembre 1888

parables à ceux de l'alcoolisme; les malades voient des points noirs, des mouches, des anneaux colorés, ils ont des tintements d'oreilles, des raideurs musculaires, des paralysies avec ou sans atrophie.

Dans la seconde période on trouve de la somnolence, de l'abattement, de l'indifférence; la mémoire est très affaiblie. L'impuissance, la frigidité font place à l'excitation génitale du début. La faiblesse musculaire s'accroît, l'anorexie persiste et, si l'ouvrier ne quitte pas l'atelier, il ne tarde pas à dépérir pour arriver vite à la cachexie.

Passant ensuite à l'étiologie, Delpech se demande si le chlorure de soufre, manié aussi par les ouvriers pour vulcaniser le caoutchouc n'aurait pas une certaine influence sur l'intoxication. Il fait six expériences desquelles il paraît résulter que le chlorure de soufre, quoique ayant une odeur beaucoup plus intense et plus suffocante que le sulfure de carbone, a une influence presque nulle ou du moins très secondaire.

Comme traitement, il soustrait l'ouvrier aux vapeurs et aux poussières. Il administre ensuite du phosphore pour combattre l'anaphrodisie et donner de la vigueur à l'intelligence. L'emploi des purgatifs et des bains sulfureux lui ont donné de bons résultats.

Bergeron et Lévy publient en 1864 dans les Mémoires de la Société de biologie une note *l'anesthésie de la cornée dans l'empoisonnement par le sulfure de carbone*. Ces expérimentateurs, guidés par le cas d'un ouvrier en caoutchouc soufflé

présentant une insensibilité cornéenne complète sans troubles de la vue font des expériences sur des cobayes, des chiens et des lapins qui toutes viennent confirmer leurs hypothèses.

En 1865 Tavéra publie dans sa thèse trois observations nouvelles et résume les travaux de Delpech.

En 1866, Gallard, fait à la Pitié trois cliniques consécutives sur *l'intoxication par le sulfure de carbone chez les ouvriers employés à vulcaniser le caoutchouc*. Ces cliniques ont pour sujet un malade, dont l'observation fut publiée dans le mémoire de Delpech. Ce malade, ayant repris ses occupations, fut de nouveau intoxiqué et rentra à la Pitié.

Gourdon, dans sa thèse de 1867, dit que cette intoxication doit être placée au rang des névroses. Les quelques observations qu'il fournit sont surtout intéressantes parce qu'elles sont prises à ce point de vue.

Huguin présente en 1874 une thèse intitulée : *Contribution à l'étude de l'intoxication par le sulfure de carbone chez les ouvriers en caoutchouc soufflé*. Ce travail rempli d'observations soigneusement prises, nous a bien servi pour la discussion et l'interprétation de certains symptômes dus à cette intoxication,

Guillaumet en 1876, vante dans sa thèse les effets heureux du sulfure de carbone sur les plaies et surtout sur les ulcérations syphilitiques et variqueuses. Il avoue n'avoir jamais observé d'intoxication.

La même année, Marche fait sa thèse sur l'intoxication par le sulfure de carbone ; il réunit huit observations très complètes.

M. le professeur Laboulbène communique à la Société médicale des hôpitaux en juin 1876, deux observations d'ouvriers travaillant à confectionner des ballons rouges et signale des troubles cutanés consistant en taches ecchymotiques sur les membres et sur le thorax.

Poincarré publie dans les Archives de physiologie de 1875 ses *recherches expérimentales sur les effets des vapeurs de sulfure de carbone*.

Arrigo Tomassia, dans un travail analysé par G. Gilles de la Tourette, et publié en 1882 dans les Annales d'hygiène, donne le résultat de ses expérimentations sur des chiens, des cobayes et des grenouilles. Il décrit les divers symptômes observés suivant que le poison est administré en inhalations, en injections hypodermiques ou qu'il est absorbé par la voie digestive.

Jules Simon publie en 1884 dans la Revue nouvelle des maladies de l'enfance, une observation d'un enfant de quatre mois et demi ayant présenté des symptômes d'intoxication par le sulfure de carbone pour avoir été enveloppé dans une toile caoutchouquée.

En 1885 Berbès publie dans la France médicale un cas de pseudo-tabes du à l'intoxication par le sulfure de carbone.

La même année apparaissaient plusieurs thèses remarquables sur cette question. Nous citerons d'abord celle de Noël Bonnet comme un travail très sérieux, garni d'observations caractéristiques prises dans le service de M. Rendu.

La thèse de Sapelier est surtout une thèse de chimie et d'expérimentation.

A. Frost fait paraître dans la Lancette de Londres une note sur *l'influence du bisulfure de carbone et du chlorure de soufre sur la vue et la santé générale*. Cet auteur attache une grande importance aux troubles de la vue qu'il a dit-il, observés vingt-quatre fois dans trente trois cas d'intoxication.

Hadden rapporte dans la Lancette de Londres en janvier 1886 un autre cas d'empoisonnement par le sulfure de carbone.

Brissaud, dans sa thèse d'agrégation de 1886 sur les *paralysies toxiques*, consacre un chapitre spécial aux paralysies sulfo carbonées; il les attribue à des névrites périphériques en général.

Bryce publie dans le Médical Journal d'Edimbourg, 1886 un cas d'empoisonnement par le bisulfure de carbone.

Kiener et Engel, la même année, dans les *comptes rendus des séances de l'académie des sciences*, donnent le résultat de leurs expériences sur les *altérations d'ordre hématique produites par l'action du sulfure de carbone sur l'économie*.

En 1888, M. Marie, dans sa Communication à la Société médicale des hopitaux, envisage surtout l'intoxication au point de vue de son action hystérogène; il reprend les anciennes observations et fait voir qu'un grand nombre des symptômes décrits sont purement hystériques.

M. le professeur Charcot, fait le 6 novembre 1888 une leçon sur *l'intoxication par le sulfure de carbone* au sujet du malade de l'observation II de M. Marie.

En 1889. G. Guinon fait sa thèse sur les *agents provocateurs de l'hystérie*. Dans le chapitre qu'il consacre au sulfure de carbone, il montre par l'examen minutieux de ses observations que beaucoup de symptômes regardés comme appartenant en propre à l'intoxication sulfo-carbonée, ne sont que des symptômes hystériques développés sous l'influence provocatrice de l'intoxication, influence pouvant leur imprimer un cachet spécial.

Soutoul, dans sa thèse de la même année, sur les *hystéries toxiques*, classe les accidents nerveux en trois groupes: dans le premier se trouvent les accidents nerveux disparaissant avec l'intoxication et lui appartenant en propre; dans le second, les accidents nerveux relevant des névrites toxiques; dans le troisième, les accidents nerveux caractérisant l'hystérie.

M. Rendu publie dans le Bulletin de la société médicale des hopitaux de 1891 l'observation d'une jeune fille de 15 ans, ouvrière en caoutchouc vulcanisé, ayant présenté une contracture générale d'intensité variable suivant les régions, mais plus accentuée à la mâchoire. Pour cet auteur les allures de cette contracture, la recherche négative de tous les symptômes hystériques, doivent faire rejeter toute intervention de l'hystérie dans les accidents observés.

IV.

ÉTIOLOGIE

Le sulfure de carbone sert à la fabrication des objets en caoutchouc vulcanisé et en gutta-percha; on l'emploie dans les fabriques de caoutchouc soufflé mélangé à du chlorure de soufre dans les proportions suivantes :

Sulfure de carbone,	100	grammes.
Chlorure de soufre	1	—

Les ouvriers vulcanisent le caoutchouc dans cette solution après quoi ils le soufflent pour obtenir des ballons.— Le sulfure de carbone dissout le caoutchouc, le ramollit pour permettre l'insufflation et recevoir dans ses mailles le soufre que le chlorure abandonne. Ce produit sert encore à l'extraction des parfums des fleurs, à l'extraction des huiles et des graisses de différents corps tels que : marcs d'olives, tourteaux de graines oléagineuses, os, chiffons gras et déchets de laines; il rentre dans la fabrication des gommes à effacer et des *préservatifs*. Enfin, il a été abondamment employé dans le traitement des vignes phylloxérées.

En considérant le grand nombre d'ouvriers employés dans les diverses manufactures où le sulfure de carbone est manié, on peut se demander pourquoi le nombre des intoxica-

tions est relativement restreint. On voit en effet, dans une même usine, des ouvriers placés dans des conditions absolument identiques, travaillant côte à côte, faisant les mêmes manipulations pendant un même nombre d'heures ; les uns ne présentent aucun trouble, tandis que les autres éprouvent les symptômes les plus graves. On est bien alors obligé de supposer que le sulfure de carbone frappe spécialement certains sujets entachés de tares névropathiques personnelles ou héréditaires.

Dans la plupart des observations nous trouverons des symptômes qu'on est en droit de considérer aujourd'hui comme hystériques, et prouvant bien l'existence de cette *grande névrose* chez le sujet intoxiqué. Nous ne voulons pas dire que tous les symptômes observés soient hystériques, mais pour cette catégorie d'ouvriers, l'hystérie a éclaté sous l'influence de l'intoxication comme elle éclate à la suite d'un traumatisme, d'une maladie infectieuse, de l'alcoolisme, de l'hydrargyrisme, du saturnisme.

Cette intoxication frappe également les vieillards et les enfants ; les femmes semblent même y être plus facilement exposées.

« Les femmes sont peut-être plus promptement atteintes que les hommes. J'ai rencontré les phénomènes en question chez des femmes d'ouvriers travaillant en chambre, lesquelles par conséquent, avaient été soumises aux inconvénients du sulfure de carbone sans participer au travail du caoutchouc(1) ».

(1) DELPECH, mémoire de 1863.

« L'ivrognerie, un mauvais régime, des excès prédisposent plus puissamment à une invasion rapide et à une violence plus grande des symptômes (1). »

Il y a aussi une prédisposition particulière résultant d'une première atteinte et facilitant les récives. Témoin ce malade qui, « complètement guéri après être sorti du service de Delpech, ne reprit pas ses occupations : mais il habita quelques jours avec un de ses camarades qui exerçait la même profession que lui, et il lui suffit de respirer les vapeurs de sulfure de carbone dont étaient imprégnés les vêtements de ce camarade pour être repris de nouveaux accidents (2). »

(1) BEAUGRAND, *Gazette des hôpitaux de Paris* 1856, page 332.

(2) ALLARD, *Union médicale*, 1866.

PATHOGÉNIE ET PATHOLOGIE EXPÉRIMENTALE.

Par quelle voie se fait l'imprégnation ?

Pour répondre à cette question il faut examiner dans quelles conditions se trouvent les ouvriers, et les opérations auxquelles ils se livrent.

Les diverses usines qu'il nous a été donné de visiter à Saint-Denis et à Charonne, présentent sur les anciennes de grandes améliorations au point de vue hygiénique : la ventilation est mieux assurée, les ouvriers ne sont plus resserrés dans des espaces clos et mal aérés ; la plupart travaillent en plein air, sous des hangars.

Dans l'industrie du caoutchouc soufflé, les ouvriers retirent les ballons d'un bain contenant du sulfure de carbone et du chlorure de soufre avec une fourchette spéciale, souvent avec les doigts. Souvent aussi, pour rendre la dissolution du caoutchouc dans le sulfure de carbone plus complète, ils brassent le mélange avec leurs mains et restent ainsi exposés directement aux vapeurs sulfo-carbonées, opération qu'ils considèrent eux-mêmes comme des plus dangereuses... Les ballons, une fois retirés du mélange, sont saupoudrés avec du talc pour empêcher les adhérences ; ou les font sécher sur des

grilles et sur des toiles pour les gonfler ensuite avec un soufflet. Quelquefois, peut-être et le fait est bien établi dans notre observation, les ouvriers, pour s'amuser, insufflent les ballons avec la bouche et sans l'intermédiaire d'aucun tube. Au moment du retrait du ballon, notre malade sentait les vapeurs du sulfure impressionner désagréablement sa bouche et ses voies respiratoires et était obligé de cracher.

Malgré les recommandations que ne cessent de faire à leurs ouvriers les chefs d'ateliers, il n'est pas rare que des enfants pratiquent l'insufflation avec la bouche, comme notre malade ; on comprend dès lors facilement que l'absorption toxique se fasse par les poumons.

D'un autre côté, pour ventilés que soient les ateliers, l'odeur du sulfure de carbone y persiste toujours ; ce produit s'évaporant constamment dans les bassins de vulcanisation placés tout auprès des ouvriers.

L'absorption peut se faire aussi par la voie cutanée. Les ouvriers ont toujours les mains mouillées par le sulfure de carbone ; souvent aussi c'est avec les doigts qu'ils prennent les ballons dans la cuve.

D'après Sapelier cette absorption est possible. Si, en effet, on verse sur la peau du sulfure de carbone, on ressent une vive sensation de froid suivie d'une légère cuisson et accompagnée de rougeur ; si cette expérience se répète, on observe des troubles vaso-moteurs, des fourmillements, des engourdissements ; si le contact dure, on produit de la sinapisation sans phytènes.

Jules Simon (1) a constaté cette absorption par la peau dans un cas d'intoxication chez un tout jeune enfant. Voici le résumé de son observation :

Un enfant de quatre mois et demi ayant un eczéma de la face et de la tête est enveloppé dans une toile caoutchouquée qui est enlevée matin et soir pour procéder au lavage. On observe une élévation de température et la suppression de la salivation, auparavant très abondante. L'enfant est abattu, son oeil terne, la quantité d'urine diminue et une diarrhée fétide s'établit. Le troisième jour l'écoulement de la tête est abondant purulent, fortement sanguinolent et horriblement fétide. Le teint est subictérique, la face grippée, l'oeil éteint. Absence de cris, gémissements plaintifs. — On enlève la toile caoutchouquée qu'on remplace par du taffetas gommé et l'amélioration locale et générale est très rapide.

Nous ne parlerons pas de l'absorption par voie hypodermique ou par voie vasculaire; ces absorptions purement expérimentales sortent du cadre de notre sujet.

Nous dirons cependant quelques mots de l'absorption par voie intestinale, observée dans les tentatives de suicide ou dans les cas d'erreurs commises dans l'administration du sulfure de carbone comme médicament. Dans la thèse de Sapelier (2) se trouvent plusieurs observations intéressantes que nous résumons :

(1) Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Novembre 1884.

(2) SAPELIER. Thèse de Paris 1885.

Femme de 38 ans, sujette aux crampes d'estomac, qu'elle traite par l'éther, prend par erreur le 4 juillet 1877 12 grammes de sulfure de carbone. Elle ressent une brûlure intense du pharynx à l'épigastre. On constate alors de l'hématurie et de la cystite; le pouls est petit, imperceptible; le corps est couvert de sueurs froides et animé de tremblements convulsifs. Le lendemain matin apparaissent des douleurs utéro-ovariennes et les règles en avance de quinze jours. Le surlendemain la malade est déprimée, l'épigastre est douloureux, la langue rouge et dépouillée; la soif est vive. — En août la rate et le foie sont volumineux, les ligaments larges indurés et douloureux, le col utérin mou et gonflé. Les membres sont animés de mouvements convulsifs. L'hématose se fait mal, le pouls est accéléré, irrégulier. A la fin de septembre l'écoulement vulvaire persiste, les règles n'apparaissent pas et le sens génésique est nul.

Sapelier rapporte quatre autres observations de malades à qui on avait prescrit :

Sulfure de carbone 25 grammes.

Eau 500 —

Dans un flacon de 700 grammes prendre l'eau par décantation et la remplacer au fur et à mesure.

Ces malades négligent d'ajouter l'eau et absorbent le sulfure en trois ou quatre jours. On note alors de la diarrhée, de la céphalalgie, de légers vomissements et une haleine sulfo-carbonée. Ces accidents ont disparu au bout de quelques jours.

D'après Sapelier ce ne serait pas le sulfure de carbone qui produirait les troubles constatés, mais bien ses produits de décomposition et ses impuretés telles que l'hydrogène sulfuré, le soufre, l'acide sulfureux et les sulfhydrates; le sulfure de

carbone chimiquement pur serait, paraît-il, moins toxique, employé dans des conditions identiques. Mais cet auteur avoue plus loin que le sulfure de carbone pur devient impur à l'air et à la lumière et « qu'il existe une analogie frappante entre la toxicologie du sulfure de carbone et celle de l'hydrogène sulfuré. »

Que nous importe que le malade soit intoxiqué par l'hydrogène sulfuré plutôt que par le sulfure de carbone, les symptômes cliniques ne subsistent pas moins et ce sont eux qui doivent nous préoccuper.

Cette intoxication comme les intoxications alcoolique et saturnine produit des troubles de plusieurs espèces.

1° Des troubles nerveux symptomatiques des névroses. Ces troubles, à début spécial, consistent en apoplexies accompagnées d'hémiplégies, d'hémi-anesthésies sans atrophies musculaires et sans réaction de dégénérescence, en paralysies limitées à des segments de membres. Ces accidents peuvent disparaître brusquement ou présenter le phénomène du transfert sous l'influence des agents esthésiogènes.

2° Des troubles nerveux essentiels relevant des névrites périphériques toxiques. On observe alors des phénomènes nerveux s'étendant au lieu de s'amender; des anesthésies limitées à un plexus, à un tronc nerveux; des paralysies de certains groupes musculaires avec atrophie et réaction de dégénérescence.

Parmi ces troubles organiques peuvent aussi être placés les modifications du sang relatées dans un mémoire de Kiener

et Engel, publié dans les *Comptes-rendues des séances de l'académie des sciences 1886*, et ayant pour titre : *altérations d'ordre hématique produites par l'action du sulfure de carbone sur l'économie*.

Ces expérimentateurs ont constaté sur douze lapins intoxiqués une altération des globules rouges consistant dans des changements de forme de nature amiboïde. Le globule s'allonge, présente une ou plusieurs pointes étirées, affecte la forme de cornemuse, de croissants ; les globules paraissent augmentés de volume, plus pâles et de consistance plus fluide qu'à l'état normal.

Jamais constatation de la dissolution rapide du globule rouge pendant la vie ; l'urine examinée avec soin chez tous les lapins n'a jamais renfermé d'hémoglobine dissoute. Une seule fois, hématurie passagère, pouvant se rattacher à l'irritation rénale qui a été constatée d'une façon constante dans l'empoisonnement chronique. La rate est augmentée de volume et prend au contact du sulfure ammonique une coloration noir intense.

D'après ces diverses constatations il est permis de considérer le sulfure de carbone comme un agent attaquant la vitalité du globule rouge et précipitant son usure physiologique.

Dans ses recherches expérimentales sur les cobayes et sur les grenouilles, Poincaré a pu observer les deux périodes de l'intoxication décrites par Delpech : période d'excitation, période de dépression. Il a fait de plus l'examen anatomique et microscopique des animaux soumis aux expériences. Nous

allons donner le résultat de ses recherches et les réflexions qu'elles lui ont inspirées.

« L'encéphale a perdu sa consistance normale ; en certains points le tissu est transformé en pulpe blanc jaunâtre. Le tissu, examiné au microscope, est parsemé de gouttes de toutes dimensions, de nature grasseuse, offrant un reflet jaune grisâtre et différant sous tous les rapports de la myéline.

La substance grise présente des cellules en voie de dégénérescence granulo-grasseuse.

Dissémination considérable de la myéline. La préparation se montre criblée de ces gouttes ; par places, la substance nerveuse est complètement disséminée et les gouttes de myéline forment des amas au milieu desquels on aperçoit des débris de tubes vides et flétris.

L'empoisonnement par les vapeurs de sulfure de carbone paraît développer dans l'axe cérébro-spinal un ramollissement à forme diffuse, et avant tout, une dissociation de la trame nerveuse par évacuation presque complète de la myéline contenue dans les tubes.

Si le sulfure de carbone produit ce même travail de destruction dans les cerveaux humains, on s'explique la série des phénomènes paralytiques caractérisant la seconde période : perte progressive de la mémoire ; les traces des anciennes impressions, ayant été effacées, ne peuvent plus revivre que par le renouvellement des mêmes impressions, qui, elles-mêmes ne rencontrent plus dès lors, pour les élaborer, qu'un organe détérioré ; la somnolence et la parésie, puisque les

activités intellectuelles et musculaires ont leurs agents nerveux amoindris ; les troubles de la vue, l'amaurose, la surdité, l'anesthésie, puisque les centres sensoriels n'échappent pas plus que les autres au travail de dissociation.

Aussi les ouvriers qui changent de profession, peuvent-ils à la longue retrouver une bonne partie de la motilité et de la sensibilité qu'il avaient perdues. Car dans bien des points il s'agit, non d'un travail de régression, mais d'une perte de myéline qui peut à la longue se réparer. »

VI

SYMPTOMATOLOGIE

Faire le tableau exact et complet des symptômes observés dans l'intoxication par le sulfure de carbone est chose difficile : on ne peut faire entrer dans une description générale tous les accidents présentés par chaque malade en particulier. Ces accidents dépendront de plusieurs facteurs : antécédents héréditaires et personnels du sujet ; résistance plus ou moins grande au poison , quantité de poison absorbé. Tous ces facteurs qui nous échappent impriment aux symptômes des allures fort variables. mais il en reste toujours qui gardent leur physionomie propre et ce sont eux que nous tâcherons de dégager de l'étude des diverses observations.

Nous dirons de la symptomatologie de l'intoxication sulfo carbonée ce que M. le professeur Charcot disait dans une de ses leçons de 1888 de la syptomatologie de l'alcoolisme : « L'ivresse produit, par l'emploi de la même substance, prise aux mêmes doses, des effets fort différents chez les différents sujets. Celui-ci devient expansif et abonde en traits d'esprit qu'on ne lui connaît pas au même degré dans les conditions ordinaires, tandis que celui-là reste concentré, muet, abattu et stupide. On ne cesse de répéter aux cliniciens commen-

çants que la pneumonie de Pierre n'est pas la pneumonie de Jacques, et cela doit être en effet pour eux matière de bréviaire. »

DÉBUT. — L'invasion peut se faire d'une façon brusque ou progressive.

Dans le premier cas, on voit des ouvriers robustes, et placés dans de bonnes conditions hygiéniques, travailler pendant un certain temps dans des usines sans ressentir aucun symptôme jusqu'au jour où à l'occasion d'une cause quelconque ils sont pris subitement d'accidents de la plus haute gravité pouvant revêtir parfois la forme apoplectique.

Dans les cas d'invasion progressive, et ceux-ci sont de beaucoup les plus fréquents, les ouvriers sont atteints dès le premier jour. Ils éprouvent des nausées, des vomissements, de la faiblesse musculaire ; mais les prodromes les plus importants sont la céphalalgie et l'ivresse que nous nous réservons d'ailleurs d'étudier avec soin dans le chapitre des troubles nerveux.

L'invasion une fois produite, les malades éprouvent des symptômes très divers et pouvant intéresser toutes les fonctions de l'économie. Nous allons les passer en revue et insister particulièrement sur les troubles nerveux et des organes des sens.

TROUBLES RESPIRATOIRES. — Les troubles respiratoires ne revêtent pas de formes graves et disparaissent rapidement. Tous ceux qu'on a pu observer ne se sont jamais traduits

par des signes traduits sthétoscopiques et on n'a jamais trouvé de lésions organiques.

Ce qui préoccupe le plus les ouvriers, c'est cette haleine sulfo-carboné dont ils ne peuvent se défaire, c'est la toux, c'est l'oppression et ces accès d'étouffements provoqués par les vapeurs de sulfure de carbone.

TROUBLES CIRCULATOIRES. — Du côté de la circulation on ne trouve rien de bien caractéristique. On a observé des palpitations, des étourdissements et des épistaxis abondantes.

TROUBLES DIGESTIFS. — L'haleine sulfo-carbonée occasionne des nausées, des vomissements, les malades éprouvent du dégoût pour les aliments qui leur semblent imprégnés de sulfure; ils sont d'une délicatesse extrême. S'ils se forcent pour manger, les digestions se font mal, ils ont du pyrosis et des renvois sulfo carbonés. Dans une observation de la thèse de Noël Bonnet, le malade avait les gencives enduites d'un liseré noirâtre de sulfure simulant un liseré saturnin. Il n'avait jamais travaillé le plomb. La salivation devient abondante. On constate des coliques, de la diarrhée, quelquefois même de la constipation.

Delpech signale dans la première période de l'intoxication une sorte de stimulation. Un de ses malades affamé, dépensait « dixfrancs dans un diner à manger des portions de six sous. » En outre, en dehors des aliments que lui donnait son patron, il mettait dans sa malle du pain qu'il mangeait le soir. D'autres fois, c'est une anorexie presque constante, une maigreur

extrême par défaut d'alimentation. Un autre disait : « à six nous ne mangions pas pour deux. »

M. Rendu, dans son observation publiée dans le bulletin de la Société médicale des hôpitaux de novembre 1891, parle d'une stomatite chez une jeune fille de quinze ans : « la langue est tuméfiée et sur ses bords se voient les empreintes dentaires : latéralement existent deux érosions superficielles, grisâtres, qui ne ressemblent pas à des traces de morsures.

Les gencives sont rouges, tuméfiées, fongueuses et saignent facilement. La stomatite existe également à la face interne des joues, il n'y a pas d'ulcérations correspondant à l'intervalle des arcades dentaires. »

TROUBLES GÉNITAUX. — L'intoxication sulfo-carbonée agit d'une façon manifeste sur les organes génitaux. Elle peut arrêter leur développement chez les enfants, produire des anomalies de développement ou amener l'atrophie des organes déjà développés. Delpech signale le cas d'un enfant de douze ans travaillant à gonfler les ballons et présentant des testicules arrêtés dans leur développement. Huguin constate chez un enfant de quinze ans un développement assez considérable des seins ; on a aussi signalé chez de jeunes ouvrières l'atrophie des mamelles.

Quant au sens génital il est influencé et d'une façon toute spéciale par le sulfure de carbone. Il est un phénomène à peu près constant et d'une grande signification pour les ouvriers parce qu'il marque pour eux le début solennel de l'intoxica-

tion : ils éprouvent une sensation de constriction, de brûlure ou de froid au niveau du scrotum ; c'est le phénomène décrit par les auteurs sous le nom d'*aura génitale*.

Dans la première période on peut rencontrer une excitation génitale accentuée avec priapisme intense, érections constantes et des besoins exagérés. Cette excitation, quand elle s'est produite, fait bientôt place à la dépression. Les désirs vénériens et les érections sont abolis et les malades « fuient les occasions par absence de désirs ou par conscience de leur faiblesse (Delpech) ». Le malade de Beaugrand (1), âgé de 51 ans et d'une constitution vigoureuse « s'aperçoit que depuis les premiers accidents de son intoxication, il est devenu tout à fait impuissant ; la plus belle femme du monde ne lui fait aucune envie ; il est à cet égard comme un enfant nouveau-né. »

Chez les femmes on trouve un amoindrissement des fonctions génératrices et de la sensibilité spéciale. Leur écoulement menstruel devient plus abondant ; elles ont des « pertes continuelles sauf deux ou trois jours de rémission par quinzaine » (Delpech). Dans une autre observation, une ouvrière enceinte eut ses règles pendant quatre mois sans avorter. Il est beaucoup plus fréquent de voir ces femmes avorter et si elles n'avortent pas du fait même de l'intoxication, ce sont les vomissements qui interrompent la grossesse.

TROUBLES CUTANÉS. — M. le professeur Laboulbène a rap-

(1) BEAUGRAND. Gazette des hôpitaux 1856, page 332.

porté deux cas de troubles cutanés. Dans le premier cas, c'est un ouvrier travaillant à confectionner des ballons, qui présentait *des taches noires sur les jambes non ecchymotiques*. Le second cas est celui d'une jeune fille travaillant dans une usine de sulfure de carbone. « Sur les membres inférieurs et supérieurs, sur le thorax, se trouvaient des macules irrégulières très distinctes des taches ecchymotiques ou des cicatrices par liquides corrosifs (1). » D'après Kiener et Engel, ces taches seraient produites par l'accumulation d'un pigment particulier ferrugineux et dérivant de la matière colorante du sang (2). D'après Quincke la formation de ce pigment ferrugineux devenait considérable dans le cas où le globule sanguin serait détruit en quantité plus grande qu'à l'état normal (3).

On peut aussi observer « des troubles trophiques se produisant comme pour affirmer la névrite périphérique sur la surface cutanée correspondant à la paralysie : purpura, herpès, zona (4). »

TRoubles sEcRÉtoires. — On trouve signalé dans un certain nombre d'observations des troubles sécrétoires peu nombreux, mais caractéristiques. Des sueurs abondantes ont une odeur très prononcée de sulfure de carbone ; les urines

(1) Société médicale des hôpitaux. Juin 1876.

(2) Compte-rendu des séances de l'académie des sciences, 1886, page 394.

(3) QUINCKE, *uber siderosis*, archiv. für Kl. méd. T. XXV et XXVII.

(4) BRISSAUD, *paralysies toxiques*, thèse d'agrégation 1886.

aussi ont cette même odeur, sans qu'on y ait jamais trouvé d'albumine.

La fièvre qui a été souvent constatée par les divers auteurs pourrait bien n'avoir été produite que par des troubles divers associés à l'intoxication.

TROUBLES NERVEUX SYMPTOMATIQUES DES NÉVROSES.

« De tout temps le plomb, l'alcool ou le sulfure du carbone ont été les agents provocateurs d'accidents nerveux. Seulement ces accidents nerveux que l'on mettait autrefois sur le compte de l'intoxication elle-même et qui passaient pour en être les symptômes, sont rapportés aujourd'hui à la véritable origine dont ils dérivent ; ce ne sont plus que les symptômes de l'hystérie développée sous l'influence provocatrice de l'intoxication. » L'hystérie une fois provoquée par tel ou tel agent, les symptômes qu'elles nous offre sont toujours identiques « Prenez dix hystériques, dont vous ne connaissez pas les antécédents pathologiques, je défie qui que ce soit de dire d'après les caractères de la névrose quelle en a été la cause occasionnelle (1). »

Guidés par ces idées générales sur les causes provocatrices de l'hystérie, nous allons passer en revue les diverses observations d'intoxication sulfo-carbonée pour en dégager ce qui

(1) C. GUINON. *Les agents provocateurs* de l'hystérie. Thèse de Paris 1889, page 308.

appartient bien à l'hystérie, ce qui n'appartient qu'à elle seule.

Disons tout d'abord que l'étude de l'hystérie sulfo-carbonée nous a été singulièrement facilitée par le remarquable mémoire de M. Marie, qui le premier, a eu le mérite de la décrire d'une façon complète.

TRoubles SENSITIFS. — Comme troubles sensitifs nous étudierons les anesthésies hystériques provoquées par l'intoxication, nous passerons ensuite aux hypéresthésies.

Ces anesthésies hystériques ont un cachet spécial : elles se produisent par segment de membre, et d'après les expressions imagées et caractéristiques de M. Charcot, en manche de veste, en manchette, en manchon pour le bras et l'avant-bras, en gigot, en bas ou en chaussette pour la jambe et la cuisse.

Dans l'observation III de son mémoire, Delpech décrit ainsi une anesthésie : « L'examen de la sensibilité cutanée fait reconnaître que les membres inférieurs, presque au pli de l'aine et jusqu'au pli de la fesse en arrière, sont insensibles au toucher, au pincement, à la piqûre des épingles, au contact des corps froids. Il en est de même pour les mains, pour les avant-bras et pour les bras, jusqu'à l'insertion inférieure du deltoïde. Le tronc et la face ne participent pas à cette altération de la sensibilité. »

OBSERVATION III de la thèse de NOEL BONNET. (*Résumée*). Edouard S... 28 ans, caoutchoutier entré le 17 juillet 1880 à l'hôpital Tenon, sorti le 31 juillet 1880.

Quand le malade se repose après avoir marché, il éprouve des fourmillements dans tout le côté droit. La force musculaire est affaiblie dans tout le côté droit du corps. La sensibilité à la température, à la douleur et au contact est très affaiblie dans la jambe et le bras droits. On peut traverser la peau du malade avec une épingle et il n'accuse qu'une légère piqure. Le thorac et l'abdomen présentent une sensibilité égale des deux côtés.

Secousses dans les muscles de la face.

Douleur épigastrique exagérée par la pression ainsi qu'au niveau du rebord des fausses côtes.

Le 22 juillet application d'un aimant sur le côté gauche ; le 30 les forces sont plus grandes, le serrement de la main droite plus énergique. Le 31 le malade sort en bon état.

Dans cette observation, les secousses dans les muscles de la face constituent d'après M. Charcot le *spasme glosso-labé* des hystériques ; la douleur épigastrique peut bien n'être qu'un point hystérogène. La guérison si prompte de ce malade, l'application de l'aimant amenant une amélioration si rapide, tout ces signes suffisent pour affirmer l'hystérie.

Marche, dans sa thèse, décrit aussi sans s'en douter des anesthésies hystériques ; on lit dans son observation VII : « Le malade présente une anesthésie complète dans tout l'avant-bras et la main du côté droit ; ce côté du tronc a conservé sa sensibilité. Membre inférieur entièrement insensible au contact et aux pincements. » Dans son observation VIII, le malade avait « l'avant-bras gauche et la main complètement insensibles au contact du chaud et du froid, à la piqure et au pincement ; les doigts seuls étaient susceptibles de quel-

que sensibilité. » Ce même malade à la suite d'une frayeur, aurait éprouvé des convulsions avec perte de connaissance.

Chez une malade de Huguin (observation IX) on trouve des attaques, des contractures de la mâchoire inférieure et des anesthésies ayant complètement disparu au bout de quatre jours.

Cette femme de 22 ans entra à l'hôpital le 22 avril. Elle tomba plusieurs fois de suite en syncope ; à la suite d'une de ces syncopes elle fut incapable de se tenir sur ses jambes. En parlant elle bégayait comme un enfant, écartait souvent la mâchoire inférieure considérablement et la ramenait violemment contre la supérieure. La malade ne sentait pas sa main, et, en effet, les piqûres d'épingle les plus profondes, faites en différents points, ne provoquèrent aucune douleur ni aucun réflexe. On constate une anesthésie bien marquée à la muqueuse de la bouche, des yeux, des oreilles, du nez ; les manières de la malade étaient singulièrement hébétées et enfantines. Le 26 avril l'anesthésie avait disparu et la malade put sortir guérie. Le traitement avait été expectant.

Dans les observations qui ont été publiées on ne trouve que peu de traces d'hypéresthésie. Noël Bonnet signale dans son observation II « une hypéresthésie très notable dans les membres du côté gauche : un pincement ou une piqûre faibles étaient douloureusement ressentis et le contact des corps froids fort pénible. Cette hypéresthésie occupait le tronc et les membres avec des zones plus sensibles comme la face interne de l'avant-bras et du dos de la main. » Il est une hypéresthésie qui se rencontre dans un grand nombre de cas et qui est caractéristique de l'intoxication. C'est une

sensibilité toute spéciale du scrotum chez l'homme et de la fosse iliaque chez la femme. Un malade de Delpech disait que « lorsque le dégagement des vapeurs était trop considérable cela lui portait sur les parties génitales qui devenaient comme froides. » Tous les ouvriers employés dans ces fabriques connaissent très bien ce symptôme. « Quand on éprouve cette sensation, disent-ils, il faut immédiatement quitter le travail si on ne veut pas être pris. »

Une autre malade de Bonnet (observation V) « ressentait une douleur vive dans la fosse iliaque droite sans gargouillement et sans diarrhée. » Ce phénomène peut être considéré comme une *aura hystérique*, dont les organes génitaux sont si fréquemment le point de départ.

TROUBLES DES SENS. — Il est rare de trouver un cas d'intoxication sulfo-carbonée sans troubles de la vue. Le rétrécissement permanent du champ visuel est entre autres stigmates le plus caractéristique de l'hystérie. On rencontre quelquefois aussi l'amblyopie monoculaire hystérique.

En outre, les malades voient les objets enveloppés dans des brouillards, ils voient des points noirs, des mouches, des anneaux colorés et des feux d'artifices continuels. Souvent les deux yeux sont atteints, souvent, comme dans une observation de Marie « le malade ayant perdu le mouvement et la sensibilité dans tout le côté droit du corps, ne voyait plus de l'œil droit et un peu du gauche. » Bonnet constate aussi « une faiblesse de l'œil droit; en apparence il n'y a point d'inégalité des

pupilles, ni déformation de l'œil; mais la malade ne voit qu'à d'assez grandes distances avec l'œil droit. ce qui suppose une parésie des muscles de l'accommodation. »

On a noté assez souvent de la macropsie et de la micropsie.

L'ouïe n'est guère influencée par le sulfure de carbone. On ne peut signaler que des tintements d'oreilles, des bourdonnements, des surdités complètes d'un côté, nulles de l'autre. Delpech cite le cas d'un malade dont la surdité devient telle « qu'en moins de huit jours il fallait crier à ses oreilles pour se faire entendre; elle se dissipa et reparut spontanément au bout d'un certain temps. »

Le goût et l'odorat sont souvent pervertis, quelquefois abolis. Les malades avouent : *qu'une solution de sel marin leur paraît tout à fait insipide qu'ils pourraient bien manger du poivre comme du chocolat.* Le malade de l'observation XIII de Soutoul présentait une agnésie et une anosmie complètes à droite.

TRoubles MOTEURS. — Un grand nombre de cas d'hémiplégies et de paralysies doivent être attribués à l'hystérie plutôt qu'à l'intoxication sulfo-carbonée. Que celle-ci les ait provoquées, c'est probable, mais l'hystérie une fois déclarée, les symptômes qu'elle présente lui appartiennent bien en propre. M. le professeur Charcot pense que beaucoup de ces cas rattachés par Delpech à la *prétendue névrose sulfo-carbonnée* appartiendraient purement et simplement au domaine très étendu et très vaste de l'hystérie. Il présente dans sa leçon

du 6 novembre 1888 une *Hémiplégie sur un homme intoxiqué par le sulfure de carbone* et dont voici l'observation résumée :

P... 63 ans terrassier. On ne trouve dans sa famille aucune tare névropathique : D'un autre côté P... a été toujours sobre et nullement porté aux excès alcooliques. Dans son enfance il gardait les troupeaux ; il n'a jamais appris à lire. Il rentre à l'usine en 1872 et y travaille avec intermit- tences pour exercer ensuite la profession de terrassier. Après quatre mois consécutifs de travail à l'usine, étant un jour en train de nettoyer une cuve de sulfure de carbone avec d'autres ouvriers, il se sent tout à coup *échauffé aux parties*. Il ne restait plus qu'un seau à enlever notre malade voulut terminer son travail sans tenir compte de cet avertisse- ment ; mais au moment même où il venait de remonter sur le sol, il res- sentit comme *un coup sur la tête* et il tomba sans connaissance. Il sait par le récit de ces camarades qu'il est resté ainsi une demi heure, sans se débattre mais *comme asphyxié*. Ayant repris ses sens, il n'était pas paralysé. Il retourna à pied chez lui, il se coucha et dormit toute la nuit. Le lendemain seulement il ressentit de grands fourmillements dans le bras, et, progressivement, au bout de trois à quatre jours, il présenta une paralysie du membre supérieur droit, le membre inférieur n'aurait été paralysé que quelques jours plus tard. Ce malade rentre alors à la Pitié et on constate : Une hémiplégie droite incomplète permettant la marche avec claudication ; la pression dynamométrique donne pour la main droite 41 kilos et 60 kilos pour la gauche. Le réflexe rotulien est diminué à droite. Hémianesthésie profonde à droite sans abolition du sens musculaire. Diminution de la sensibilité, du goût, de l'ouïe, de l'o- dorat à droite. L'œil droit offre un rétrécissement permanent très pro- noncé, de la macropsie et de la micropsie ; à gauche le champ visuel est normal. Perte du réflexe pharyngien. Céphalalgie persistante. Le malade est triste, déprimé et la nuit il voit des lions, des loups. Il a un hémis- pasme oculo-génio-glosso-labié.

Pour la discussion de ce cas intéressant nous nous en rapporterons absolument à la leçon de M. Charcot et ce sont ses réflexions mêmes que nous allons reproduire.

« Lorsque le malade marche, il traîne son membre inférieur parésié comme un corps inerte ; il ne fait aucun effort pour l'élever et il ne cesse de reposer sur le sol ; il n'y a aucune trace de ce mouvement de circumduction qui caractérise l'hémiplégie ancienne de cause organique. La sensibilité cutanée est profondément atteinte sur toute l'étendue des membres supérieurs et inférieurs, siège de la paralysie, circonstance fort rare dans la paralysie vulgaire. Le mouvement n'est pas complètement aboli. L'anesthésie s'étend en outre sur toute la moitié de la face de la tête. Enfin ce malade pour confirmer encore davantage la nature hystérique de sa paralysie présente de petites secousses convulsives qui soulèvent de temps en temps brusquement sa lèvre supérieure droite et un retrécissement permanent du champ visuel à droite. La dépression mentale, la tristesse, le dégoût de la vie se trouvent très fréquemment chez l'homme hystérique. »

On a observé dans le cours de l'intoxication diverses contractures. Elles peuvent être produites par une excitation du système nerveux par le poison ; tel serait le cas de contraction de la mâchoire observé par M. Rendu. Elles peuvent être de nature hystérique chez des malades à antécédents nerveux et présentant des manifestations quelconques de nervosisme. Leur siège et leur aspect indiquent encore leur nature. Certaines observations de Delpech renferment des cas de contrac-

tures que l'on peut qualifier d'hystériques. Ainsi dans les observations XV et XVIII on lit : « La contracture de la langue empêchait le malade de parler. » « Les traits du visage sont entraînés à droite. » « Des crampes et des contractures passagères dans les extenseurs des mains empêchaient pour un temps assez court la flexion des doigts. »

A ces contractures peuvent s'ajouter des phénomènes convulsifs ou apoplectiques. Le malade de Marie, qui, descendu dans une cuve, continua à y rester malgré *l'échauffement aux parties* qu'il venait de ressentir, est frappé subitement. Il éprouva *comme un coup sur la tête* et il tomba sans connaissance, D'après le récit de ses camarades il serait resté ainsi une demi-heure, sans se débattre, mais *comme asphyxié*.

Dans les cas suivants l'hystérie se révèle encore par des accidents brusques, apoplectiformes.

OBSERVATION III de DELPECH : Un ouvrier présentant des signes d'intoxication peu intenses voulant monter sur un omnibus avec une bonbonne remplie de sulfure de carbone, celle-ci se brisa, le liquide l'atteignit, et immédiatement il perdit connaissance. Cet état dura quatre heures, puis le malade revint à lui.

OBSERVATION XVIII de DELPECH : Ouvrier peu intoxiqué, tomba dans courant de la journée brusquement sans connaissance. Durant sept jours il resta dans le même état, étranger à tout ce qui se passait autour de lui. Quand il revint à lui il avait perdu le mouvement et la sensibilité de tout le côté droit du corps il ne voyait plus de l'œil droit et un peu du gauche. La mémoire était abolie et la parole rendue impossible par la paralysie de la langue.

Souvent des attaques accompagnées de convulsions ont revêtu une forme spéciale, qui a pu les faire prendre pour de l'épilepsie, alors que l'hystérie seule était en cause.

OBSERVATION XV de DELPECH. (Résumé). Le patron de l'ouvrier s'exprime ainsi : « Un soir on vint me dire qu'un de mes ouvriers tombait du haut mal dans le faubourg du temple; j'y courus et je trouvai L... qui se roulait dans le ruisseau et qui avait perdu connaissance. Je le ramenai à la maison, mais il eut en peu de jours plusieurs attaques du même genre; c'est à cette époque qu'il se livrait à des violences terribles. Quant à sa paralysie des jambes elle acquit une telle intensité qu'il ne marchait plus qu'à quatre pattes. »

Delpech reconnaît lui-même qu'un de ses malades « a été frappé à deux reprises d'accidents nerveux caractérisés par un état analogue à l'état hystérique. La face était agitée de mouvements convulsifs. »

Marche dans son observation VIII signale aussi un cas de convulsions avec perte de connaissance.

Genet Louise 15 ans. Ouvrière en caoutchouc vulcanisé. A huit ans aurait eu des convulsions et serait restée quinze jours au lit avec du délire. Depuis son entrée à l'usine sa mémoire s'est affaiblie et son caractère a changé. L'avant-bras gauche et la main sont complètement insensibles au contact du chaud et du froid, à la piqure et au pincement. les doigts seuls sont susceptibles de quelque sensibilité. A la suite d'une frayeur, elle aurait éprouvé des convulsions avec perte de connaissance.

Delpech parle dans son mémoire de tremblements produits par le sulfure de carbone et non comparables aux trem-

blements alcoolique ou mercuriel : « quelques-uns d'entre eux en ont été affectés d'une manière passagère, surtout après le travail, et presque tous lorsqu'ils éprouvent quelque émotion, en sont atteints pendant un temps plus ou moins long et avec une intensité bien évidemment malade. »

M. le professeur Charcot dans sa leçon du 14 juin 1892, s'exprimait ainsi au sujet du tremblement mercuriel : « il n'y a pas de tremblement mercuriel ; c'est une légende. » Par le traitement mercuriel, en effet, pour intensif qu'il soit, on n'obtient jamais de tremblement, mais seulement de la salivation ; Ricord et M. Fournier l'affirment. Si dans les usines où on manie le mercure les ouvriers tremblent, c'est qu'ils savent tous par tradition qu'il arrivera un jour où ils trembleront et où renvoyés pour cela, ils se trouveront sans travail. Ils se transmettent la légende du tremblement de génération en génération ; les anciens effrayent les nouveaux en leur faisant un sombre tableau de l'intoxication. Ces derniers constamment préoccupés de cet accident ne tardent pas à trembler à leur tour et par pure suggestion. M. Letulle n'hésite pas lui aussi à affirmer la nature hystérique de ces tremblements (1).

Ce que M. Charcot dit du tremblement mercuriel nous pouvons le dire du tremblement sulfo-carboné, et conclure avec lui que ces accidents sont dus à l'hystérie toxique et que le mercure et le sulfure de carbone ne sont que les agents provocateurs.

(1) *France médicale* 1888. *Revue d'hygiène* 1889.

On doit aussi rapporter à cette névrose les troubles prodromiques de l'intoxication et certains symptômes neurasthéniques qui peuvent marquer les débuts de l'imprégnation et précéder l'apparition des symptômes hystériques.

Avant de ressentir les symptômes mêmes de l'intoxication les ouvriers reconnaissent eux-mêmes qu'ils changent de caractère, qu'ils sont découragés, indifférents avec un dégoût profond pour tout ce qui les entoure ; ils éprouvent des craintes chimériques sans raison. Ils se plaignent de céphalalgies atroces avec exacerbations la nuit. Beaugrand, dans un travail sur les *accidents du sulfure de carbone chez les ouvriers en caoutchouc* publie une observation très intéressante à ce point de vue (1).

Bois 15 ans, d'une constitution vigoureuse, entre le 2 Juin dans une fabrique de caoutchouc. Il faisait dissoudre le caoutchouc dans un vaste bassin et était directement exposé à l'action des vapeurs. Le 6 Juin, il éprouve un violent mal de tête qui n'occupait que le côté droit; il a des vomissements ; il sent les jambes fléchir sous lui. Il continue le travail, l'hémicranie redouble de violence. Le malade qui ne manquait pas d'intelligence se trouve lui-même *tout imbécile*. Le 7 juillet l'hémicranie disparaît, les forces reviennent, mais il reste insouciant. Il aimait autrefois à s'arrêter devant les curiosités, les spectacles de la rue ; aujourd'hui il est lourd, paresseux, il ne peut se décider à sortir.

Dans certains cas, à côté de symptômes hystériques s'en trouvent d'autres appartenant en propre à l'intoxication ; il est alors difficile de dire où cette dernière commence et où

(1) BEAUGRAND. *Gazette des Hôpitaux*, 1856.

elle finit. Telle est l'observation d'une malade du service de M. Rigal à l'hôpital Necker, que M. Monudlic, externe du service, a bien voulu nous communiquer.

Eugénie L... 30 ans, travaille depuis trois ans dans un atelier où on vulcanise le caoutchouc.

A déjà éprouvé des accidents d'intoxication qui l'ont obligée à passer deux mois dans le service de M. Rigal. A sa sortie, elle a repris son travail jusqu'au 8 juin 1892, époque à laquelle elle revient nous trouver.

La veille du jour de son entrée, elle a eu une attaque de nerfs avec perte complète de connaissance, les personnes qui l'entouraient à ce moment avouent qu'elle a eu des contractions et des secousses dans les membres, sans toutefois se mordre la langue. L'attaque terminée, la malade a constaté une grande faiblesse dans les jambes ; elle fut obligée de se faire mettre au lit. Elle voyait des étoiles devant ses yeux et comme un point lumineux rayonnant de tous les côtés.

Etat actuel. — Le jour de son entrée à l'hôpital, la malade présente : céphalalgie persistante ; des points douloureux au niveau de la fontanelle et des tempes. Elle voit toujours des objets lumineux ; *il lui semble voir continuellement un feu d'artifice*. On constate en outre : un rétrécissement très considérable du champ visuel des deux côtés, de la diplopie binoculaire ; le réflexe pharyngien est aboli. L'analgésie est complète ; il existe cependant une petite zone de sensibilité à la douleur au niveau de la région poplitée gauche. La sensibilité au toucher et à la douleur est abolie. Abolition du goût ; la malade pourrait bien manger du poivre comme du chocolat. On trouve des points où la sensibilité est exagérée : un, au sommet de la tête, un à la fosse iliaque gauche et un autre au-dessous de chaque mamelon.

L'appétit est conservé, mais les digestions se font mal : renvois sulfo-carbonés, constipation rebelle.

Le sommeil est troublé par des cauchemars et par des rêves terrifiants ; la malade est en outre réveillée souvent par des crampes dans les jambes. Elle éprouve encore une grande faiblesse dans les membres inférieurs.

Nous trouvons dans cette observation comme dans bien d'autres signalées de ce travail, des symptômes incontestables d'hystérie : cette attaque avec perte de connaissance est une attaque d'hystérie ; ces points douloureux au niveau de la fontanelle peuvent bien être ce qu'on a appelé le *clou hystérique*. Le rétrécissement du champ visuel, l'absence de réflexe pharyngien, l'abolition du goût, le point ovarique gauche et les points mammaires des deux côtés, sont des symptômes plus que suffisants pour confirmer ce diagnostic. D'un autre côté, les autres symptômes observés n'ayant aucune apparence hystérique on pourrait peut-être dire en s'appuyant aussi sur d'autres observations, qu'il y a des formes mixtes d'intoxication où on peut constater à la fois des troubles hystériques et des troubles essentiels

TROUBLES NERVEUX ESSENTIELS.

Nous classerons dans ce chapitre les troubles nerveux sulfo-carbonés, troubles appartenant en propre à l'intoxication et relevant de lésions du cerveau, de la moelle ou des nerfs périphériques. Nous nous attacherons à distinguer ces affections des symptômes hystériques qui se développent dans des circonstances analogues et qui peuvent souvent leur être associées.

Les troubles sensitifs sont presque exclusivement hystériques. Les hyperesthésies, les anesthésies observées sont bien hystériques puis qu'elles occupent des zones n'ayant aucun rapport avec la distribution nerveuse de la région. Cependant nous pouvons placer ici des anesthésies locales dues à l'évaporation rapide du sulfure de carbone en contact prolongé avec les mains, et disparaissant avec la cause qui les a produites. Quelquefois, et lorsque ce contact dure trop longtemps, lorsqu'il se répète tous les jours, la sensibilité reste éteinte et les ouvriers se plaignent de ne plus sentir les reliefs des objets avec l'extrémité de leurs doigts. Si l'anesthésie progresse encore, on peut assister à des accidents plus graves; tels ceux signalés dans l'observation V de la thèse de Huguin.

B... éprouvait une sensation de froid dans les jambes avec engourdissement et fourmillements. Les jambes perdirent la sensibilité au point qu'un jour, B... se brûla à trois places différentes, sans rien sentir, et cependant les brûlures étaient grandes; elles siégeaient au pied, au genou et à la cuisse gauche.

Il est impossible de ne pas attribuer cette anesthésie à des névrites périphériques.

Comme troubles des sens, ceux qui sont le plus souvent signalés sont les troubles de la vue. Ces troubles ont une grande analogie avec ceux produits par l'intoxications tabagique; quelquefois même les deux intoxications se trouvant réunies, il est difficile de dire ce qui appartient à chacune

d'elles. Telle est l'observation de Thomas Bryce, dont nous traduisons le passage suivant : (1)

... En pleine lumière tout lui apparaît dans un brouillard ; il ne peut distinguer les traits d'une personne à quelque pas. Autant qu'il voit, il peut voir un peu mieux dans l'ombre. Les verres sont d'une médiocre assistance pour lui. Le Dr Argyl Robertson, qui eut la bonté de l'examiner, pense que le cas peut être compliqué d'amblyopie tabagique. Le malade éprouve de l'insensibilité au vert et au rouge.

Les paralysies produites par une névrite périphérique ou par une lésion centrale se limitent à quelques groupes de muscles et toujours à des muscles des membres. Ces paralysies s'installent dans un délai de huit à dix jours et frappent de préférence les extenseurs ; elles causent quelquefois des attitudes vicieuses permanentes par l'antagonisme des muscles actifs. Si leur durée dépasse deux ou trois semaines, on constate une certaine atrophie.

L'observation V de la thèse de Noël Bonnet offre un bel exemple de cette paralysie par lésions nerveuses périphériques.

Clémentine... 20 ans, ouvrière en caoutchouc, entre le 27 novembre 1880 à l'hôpital Tenon et en sort le 28 février 1881.

Il y a quinze jours, sans cause appréciable, est prise de malaises avec céphalalgie frontale et occipitale. La veille de son entrée à l'hôpital, elle avait constaté un affaiblissement notable de la jambe et du bras gauche.

Etat actuel. — Douleur vive dans la fosse iliaque droite sans gargouillement. Douleur au genou et à la partie postérieure de la jambe gauche sans rougeur ni chaleur, ne s'exaspérant pas à la pression et ne s'irra-

(1) THOMAS BRYCE. *medical journal d'Edimbourg*. 1886. page 140.

diant pas. Les mouvements de la jambe gauche sont totalement abolis, les orteils remuent très bien à la volonté de la malade.

Sensibilité, contact, température, douleur, conservées.

La malade n'a jamais eu d'attaques de nerfs, pas de boules hystériques, aucun point hystérogène. — On fait de fréquentes applications d'aimants on applique des vésicatoires sur la nuque et on fait des pointes de feu le long de la colonne vertébrale. On ne constate aucune amélioration et le 4 mars la malade ne pouvait soulever la jambe gauche au dessus du lit,

Gourdon (1) cite un cas d'atrophie des éminences thénar et hypothénar avec contractilité conservée ; le malade ne pouvait ramener le pouce vers la paume de la main.

Delpech parle d'un malade dont les fléchisseurs du pouce étaient contracturés et les extenseurs paralysés avec un certain degré d'atrophie.

Certains troubles de la sensibilité, tels que des engourdissements, des picotements, des brûlures peuvent précéder les paralysies : Ces perversions sensitives correspondent à la distribution topographique de la paralysie musculaire.

Les auteurs qui ont étudié l'intoxication sulfo-carbonée parlent de crampes dans les membres, de roideurs musculaires dans les mollets et dans les mains. Souvent les muscles des extrémités, bras, avant-bras, sont le siège de contractures. M. Rendu (2) a publié récemment un cas de contracture des masséters ayant duré plus d'un mois. Nous allons résumer son observation et les réflexions qui l'accompagnent.

(1) GOURDON, thèse de Paris 1867.

(2) RENDU. Bulletin de la société des hôpitaux de Paris, 1891, page 543.

Jeanne... âgée de 15 ans est amenée à l'hôpital Necker le 17 octobre 1891 par sa mère qui la regarde comme atteinte de paralysie. Elle est vigoureuse, a été réglée à douze ans et depuis régulièrement. Elle est employée à vulcaniser des ballons en caoutchouc depuis près de trois ans sans avoir éprouvé de malaises sérieux, si ce n'est une douleur frontale sourde qui se dissipe quand elle rentre chez elle. Le 15 septembre au sortir de l'atelier, elle est prise de maux de tête plus violents qu'à l'ordinaire et d'une contracture douloureuse des mâchoires ; elle a de la peine à desserrer les dents. Elle retourne à l'atelier et chaque jour les symptômes s'aggravent ; mais le cinquième jour (20 septembre) elle est définitivement arrêtée par l'intensité des douleurs. Elle garde la chambre pendant trois semaines. La contracture des masseters était permanente, la malade ne pouvait absolument pas desserrer les dents et ne se nourrissait que de lait avec beaucoup de peine. La raideur s'était étendue à la nuque, puis au dos, puis aux reins ; elle gagne ensuite les jambes et les bras.

Il paraît que de temps en temps cette contracture tétanique des membres était interrompue par des secousses cloniques. Quoiqu'il en soit elle rentre à l'hôpital le 27 octobre.

Etat actuel. — La contracture est générale mais plus accentuée à la mâchoire. La bouche est hermétiquement close, les deux arcades dentaires serrées l'une contre l'autre, les masseters saillants et douloureux ; l'écartement des deux maxillaires, spontané ou provoqué est à peu près impossible.

L'haleine est fétide et la langue recouverte d'un enduit saburral épais. Les gencives sont rouges, tuméfiées et fongueuses. Il existe de la stomatite à la face interne des joues ; il n'y a pas d'ulcérations correspondant à l'intervalle des arcades dentaires.

Les autres muscles de la face présentent un certain degré de contracture, qui donne à la malade une physionomie étrange. Le cou est rigide et la malade se sent d'une seule pièce. La colonne vertébrale est comme soudée ; pour s'asseoir sur son séant, la malade fait de grands efforts ; pour se recoucher, elle retombe d'une seule pièce.

La démarche est hésitante par le fait de la rigidité musculaire. On ne constate pas de crampes.

La sensibilité cutanée est partout conservée, dans toutes ses modalités ; il en est de même de la sensibilité des muqueuses oculaire, palpébrale, nasale et buccale.

Le réflexe plantaire est conservé, le patellaire est très augmenté ; les muscles de la cuisse participent à cette contraction spasmodique qui est douloureuse. La force est conservée ; il n'y a point de fièvre ; l'appétit se maintiendrait si la mastication était possible.

Le traitement est ainsi institué : contre la stomatite, badigeonnages trois fois par jour avec eau oxygénée et gargarismes fréquents à l'eau boriquée. Contre la contracture et la rigidité musculaire, potion avec 4 grammes de chloral dans les vingt-quatre heures ; bains tous les deux jours.

Sous cette influence la malade peut entr'ouvrir les mâchoires, les mouvements du cou sont moins gênés ; la contracture des bras est beaucoup moindre ; celles des jambes s'est peu modifiée.

Le 22 novembre la stomatite est considérablement améliorée ; la malade se lève et marche plus facilement. La contracture du muscle frontal n'a pas disparu et les sourcils sont relevés d'une manière anormale.

Les jours suivants les derniers symptômes s'atténuent ; la malade ouvre facilement la bouche, ne souffre plus en mâchant ses aliments ; il n'y a plus traces de contracture des muscles sourciliers ; elle quitte l'hôpital le 30 novembre.

Quoique cette contracture soit une manifestation fort rare de l'intoxication sulfo-carbonnée, quoiqu'elle soit assez fréquente dans le cours de l'hystérie, M. Rendu rejette toute intervention de cette névrose dans les accidents de contracture

qu'a présentés cette jeune fille ; à cause de la distribution particulière de cette contracture, et du défaut de stigmates hystériques concomitants. Il pense « que dans certaines circonstances les vapeurs de sulfure de carbone, en même temps qu'elles provoquent de la céphalée et des phénomènes congestifs cérébraux, peuvent donner lieu à de l'excitation musculaire et à de la contracture, qui paraît débiter par le bulbe et la moelle cervicale pour s'étendre secondairement, mais avec moins d'intensité, à tout l'axe cérébro-spinal. »

Un cas, à peu près analogue se trouve dans la thèse de Noël Bonnet observation IV : Cependant, d'après la description de certains troubles, on peut supposer qu'il s'agit dans cette observation de contractures dues à des lésions organiques.

X... 26 ans, ouvrière en ballons, entre le 9 juillet 1883 à l'hôpital Tenon.

Elle travaille onze heures par jour dans un atelier peu aéré et mal ventilé. Le 4 juillet, elle s'aperçut à son réveil qu'elle avait de la peine à mouvoir ses membres du côté gauche ; elle ne put que difficilement se tenir debout quand elle voulut se lever. Elle ne pouvait également soulever le membre supérieur gauche qu'avec difficulté, mais surtout les mouvements des doigts et de la main étaient difficiles. Depuis lors la malade éprouve dans ce côté des fourmillements ; de temps à autre le bras devient raide, les doigts se fixent dans la position anormale qu'ils ont prise ces temps derniers et il lui est difficile de les redresser, même avec l'aide de la main droite.

Etat actuel. La main gauche a l'apparence d'une griffe : les premières phalanges des doigts sont étendues, les deuxième et troisième fléchies à angle droit ; les mouvements d'abduction et d'adduction des doigts sont

entravés, même lorsqu'on les fait reposer sur un plan résistant. Le pouce est fléchi dans la paume de la main et ses mouvements d'adduction et d'abduction sont limités. Les fléchisseurs des doigts sont affaiblis et la main est dans l'extension ; les mouvements de pronation et de supination sont affaiblis ; le long et le court supinateur sont parésiés. Au membre inférieur on constate une parésie du triceps et de l'extenseur des orteils ; la malade éprouve de la difficulté à soulever la jambe au dessus du lit.

Les muscles de la face sont absolument respectés ; la contractilité faradique des muscles parésiés est sensiblement affaiblie. La vue est bonne des deux côtés. Pas d'anesthésie de la cornée ni du pharynx.

Le 15 juillet une amélioration se fait sentir ; la malade est électrisée chaque jour.

L'intoxication par le sulfure de carbone peut produire des troubles nerveux généraux présentant de grandes analogies avec des maladies produites par des lésions bien différentes. Dans nombre d'observations anciennes on trouve fréquemment décrits l'incoordination des mouvements ; ce symptôme, uni quelquefois à d'autres propres au tabes, n'a rien de commun avec la maladie de Duchenne. Très souvent aussi cette ataxie dans la démarche, si bien observée, ne serait d'après M. Charcot que du *steppage* (1). Cette démarche du steppeur semble exister chez ce malade de l'observation III de Marche (2) : « le pied droit traîne pendant la marche, les orteils de ce pied restent immobiles. » Tavera (3) dans son obser-

(1) CHARCOT, leçon du 13 décembre 1889.

(2) MARCHE, *thèse de Paris*, 1876.

(3) TAVERA, *thèse de Paris*, 1865.

vation I parle de « l'incoordination des mouvements tout à fait analogue à celle qu'on voit chez les ataxiques ; quand la malade fermait les yeux, la démarche devenait embarrassée, chancelante et la chute était imminente. » Huguin (1) cite dans l'observation I le cas d'un garçon de quinze ans ouvrier en caoutchouc. « Quand il marche, il lance la jambe en avant comme un ataxique, puis la laisse reposer brusquement sur le talon, ensuite la pointe du pied frappe le sol. »

Cette démarche particulière observée dans la paraplégie alcoolique, saturnine dans la majorité des prétendues pseudo-tabes jusqu'ici observés n'est à proprement parler que du *steppage* et non de l'ataxie. « Cette démarche est dûe vraisemblablement à une paralysie musculaire portant principalement sur les extenseurs du pied, de telle sorte que l'avant-pied est tombant, et s'accompagne de modifications dans les réactions électriques des muscles paralysés qui sont le siège de la réaction de dégénérescence. »

Parmi les névrites qui se déclarent au cours de l'intoxication sulfo carbonée il faut ranger le cas de pseudo-tabès observée par Berbès et que nous allons résumer (2).

Ouvrier de 25 ans en caoutchouc soufflé. Sespère et mère étaient rhumatisants; lui-même a eu des rhumatismes articulaires aigus, la variole et la fièvre typhoïde; il nie avoir eu la vérole.

(1) HUGUIN, *thèse de Paris*, 1874.

(2) BERBÈS. — *France médicale* 1885.

Dès les premiers jours de son entrée à l'usine, il eut des nausées, du dégoût des aliments et une céphalalgie intense. Ses jambes fléchissent et la marche est incertaine; il éprouve des sensations très pénibles de froid et de picotement sur la peau: le frottement du pantalon lui produit l'effet d'une brûlure. Apparaissent ensuite des douleurs fulgurantes et des douleurs fixes enserrant les chevilles: une paraplégie complète empêchant le mouvement des jambes. On constate en même temps une anesthésie plantaire avec sensations subjectives; le malade croyait marcher sur des boules roulant sous ses pieds; il trébuchait et tombait souvent la nuit quand il marchait sans lumière.

Il éprouvait des douleurs en ceinture; son pantalon lui semblait trop étroit d'en haut; des fourmillements autour de la taille et la sensation d'un courant d'eau froide sur la peau. Les mouvements des bras étaient incoordonnés et rendaient difficile le port des aliments à la bouche. La parole était embarrassée. La sensibilité dans les deux derniers doigts de chaque main remontant jusqu'au coude était très affaiblie. Pas de tremblement, mais tout travail minutieux était impossible. Les membres inférieurs incoordonnés et très affaiblis résistent aux mouvements provoqués. Démarche tabétique en pleine période d'incoordination; les réflexes rotuliens, crémastériens, abdominaux ont disparu; soubresauts dans les jambes avec secousses douloureuses la nuit: sensibilité au chaud et au froid perdue; ceinture enserrant la taille comme dans un étai, traversée par des éclairs douloureux.

Au début de l'affection l'excitation génitale était accentuée; deux mois plus tard le malade n'avait plus d'excitation, plus de désirs.

Berbès voit dans ce cas des symptômes de tabès modifiés par l'intoxication. Nous serions plutôt de l'avis de M. Rendu et nous rapporterions les phénomènes observés à une

paraplégie névritique semblable à celle qui peut se développer dans certains cas d'intoxication alcoolique.

TROUBLES INTELLECTUELS.

Bien que signalés depuis longtemps par les observateurs, les troubles psychiques dus à l'intoxication sulfo-carbonée ont été assez peu étudiés.

De l'étude des cas publiés depuis 1856 et d'une observation inédite que nous rapportons, paraît se dégager une division naturelle des troubles développés dans la sphère mentale sous l'influence de cette intoxication.

1° Des modifications du caractère. Etat mental spécial.

2° De l'affaiblissement des facultés pouvant aller jusqu'à l'adémence

3° De la folie proprement dite	{ Manie. Lypémanie. Conceptions délirantes avec hallucinations
--------------------------------	---

Ces trois ordres de phénomènes psychiques peuvent se produire simultanément, accompagner les autres manifestations de l'intoxication ou éclore à titre de symptôme isolé. Dans un exemple que nous rapporterons de ce dernier cas, les symptômes physiologiques étant réduits au minimum, l'état

morbide semble constituer une forme spéciale de l'intoxication, une forme mentale. Nous voyons ainsi se compléter l'analogie déjà si manifeste de l'intoxication sulfo-carbonée avec l'alcoolisme, le saturnisme, etc.

Nous allons donc étudier séparément ces troubles divers de l'intelligence et nous commencerons par ceux qui s'observent le plus communément.

I. *Modifications du caractère; Etat mental spécial.* Les symptômes psychiques que nous rangeons sous ce chef paraissent avoir été observés dans le plus grand nombre des cas. Mais il nous paraît utile, et nous allons en donner la raison, de distraire de ce groupe les modifications passagères du caractère qui apparaissent dès le début, précèdent même les autres symptômes ou disparaissent avec eux. Il est indispensable de les séparer des *perversions durables du caractère* dont la marche est plutôt progressive et souvent parallèle à celle de l'intoxication.

Le premier de ces états, observé fréquemment, semble répondre à une véritable *ivresse* comparable à celle de l'alcool et qu'on pourrait décrire sous le titre d'*Ivresse sulfo-carbonée*. Nous la trouvons signalée dans les auteurs les plus anciens: Delpech, Huguin.

OBSERVATION I. de la thèse de HUGUIN: B... 45 ans..... tous les soirs vers quatre heures, il était comme ivre, mais sans tituber. Avec ses camarades ils se disputait sans motif, puis riait. Changements con-

sidérable de caractère : au début très affable envers sa mère, plus tard, méchant et injurieux.

Avec symptômes non équivoques de paralysie par névrite périphérique.

OBSERVATIONS III. du même auteur. P. G. 15 ans. Jeune fille travaillant dans la même usine que le précédent. A quatre heures, elle était comme ivre, se mettait à rire pour rien ; on ne pouvait plus la faire taire.

Son apparition paraît coïncider avec les premières manifestations de l'imprégnation des centres nerveux par l'agent toxique. Elle s'accompagne de céphallagie et parfois de titubation. Comme l'ivresse alcoolique, elle est caractérisée par de l'excitation, gaité, loquacité, pouvant quelquefois faire place à de la dépression ou encore à des accès de violences. Elle se montre après le travail, vers la fin de la journée, parfois plusieurs jours de suite et vers la même heure. Dans la plupart des cas le sommeil de la nuit suffit pour la dissiper.

Cet accident paraît s'observer plus spécialement chez les femmes. Il en était ainsi du moins à l'usine de Charonne où travaillait le malade dont nous publions plus loin l'observation. Ce symptôme isolé, type d'intoxication aigüe et bénigne, paraît présenter en lui-même assez peu de gravité. On devra toutefois le considérer comme le signe avant-coureur d'accidents plus graves et éloigner des usines les sujets qui y seraient par trop sujets.

Etudions maintenant les troubles qui par leur ensemble constituent vraiment l'état mental de nos malades.

On a une grande tendance aujourd'hui à considérer comme

symptomatique des névroses : hystérie et néurasthénie, la plupart de ces troubles qui ne seraient ainsi que des manifestations indirectes de l'intoxication. Il est alors facile de comprendre que dans ces cas l'état mental des intoxiqués ne différera en rien de l'état mental des hystériques et des néurasthéniques.

Delpech, le premier en 1863 signale comme très fréquentes les *perversions du caractère*. Il observe en effet chez les femmes des troubles de la sensibilité affective, tantôt une émotivité excessive, des crises alternatives de rires et de pleurs sans motif, tantôt une irritabilité extrême entraînant les malades à des accès de colère inexplicable, parfois même à des actes de violence terribles. Tel est le cas du malade de l'observation X rapportée d'ailleurs par Noël Bonnet et considérée par Marie comme un sujet manifestement hystérique. Tavéra en 1865 insiste également sur ces mêmes modifications du caractère (obs. III). M. Marie dans son mémoire, s'efforce de démontrer qu'elles appartiennent en propre à l'hystérie. Nous sommes tout disposés à nous rallier à son opinion pour les cas surtout où le malade présente d'autres stigmates de la névrose.

Mais l'émotivité et l'irritabilité exagérées ne sont pas les seuls modes de perversion observés, M. Charcot, à propos du malade de l'observation publiée par M. Marie, fait ressortir de *nouvelles particularités psychiques*, qui, celles-là, doivent être rapportées non plus à l'hystérie, mais à la néurasthénie, si souvent associée à cette dernière. Delpech paraît les avoir aussi observées chez le malade de l'observation II.

Nous ne pouvons mieux faire que de citer le passage de la leçon de M. Charcot (6 novembre 1888).

« Les hommes hystériques de la classe ouvrière qui, ainsi que le fait remarquer avec raison M. Marie, encomrent aujourd'hui les services hospitaliers de Paris, sont à peu près toujours des gens *sombres, mélancoliques, déprimés, découragés* et justement le pauvre hère que nous avons sous les yeux, présente, ainsi que je vous l'ai fait remarquer il y a un instant, toutes ces apparences là. Le voila timide, sombre, comme désespéré, et remarquez-le bien, cette prostration psychique, date exactement de l'accident survenu dans la cuve au sulfure de carbone. Autrefois notre homme n'était pas gai à proprement parler, mais il supportait les choses de la vie sans se plaindre, et apportait même dans la lutte un certain entrain. Aujourd'hui le tableau est considérablement assombri, le pauvre diable se trouve tout changé. Il a la persuasion qu'il n'est bon à rien et se laisse aller à un découragement profond. Je me réserve de vous montrer ailleurs que ces dispositions d'esprit des hystériques mâles tient certainement, en partie du moins, à ce que chez eux, la neurasthénie se montre presque toujours associée en proportions diverses à la névrose hystérique. »

En résumé, les modifications du caractère chez les intoxiqués par le sulfure de carbone pourront revêtir deux modalités différentes; les unes, *émotivité et irritabilité excessives*, relevant de l'état mental hystérique; les autres, *prostration psychique et découragement*, relevant de l'état mental neurasthénique.

II. DÉMENCE.

Nous voici arrivés à la seconde catégorie des troubles intellectuels, caractérisés par l'affaiblissement des facultés.

La déchéance mentale constitue la moins incontestable des déterminations psychiques de l'intoxication ; tous les observateurs en ont été frappés. *L'amnésie* paraît être le symptôme le plus fréquent. Nous la trouvons signalée dès 1856 dans le mémoire de Beaugrand : « les idées ne sont pas parfaitement nettes ; elles sont affaiblies ; le malade a très bien conscience de cet affaiblissement, il dit lui-même qu'il se trouve tout imbécile. Indifférence psychique, lourdeur d'esprit, paresse. »

Nous la retrouvons dans les observations I, II et III de la thèse de Tavéra. Delpech insiste également sur les troubles de la mémoire, l'incohérence des idées, l'indifférence et les troubles profonds de toutes les facultés pouvant atteindre la démence confirmée. Il les signale comme appartenant à la seconde période de l'intoxication, période dépressive, tandis que les symptômes d'excitation (ivresse sulfo-carbonée, état mental) caractériseraient la première période.

La démence sulfo-carbonée n'a pas échappé non plus aux contemporains. Étudié spécialement par M. le professeur Ball (1885) et M. Rouillard, par Noël Bonnet, l'affaiblissement des facultés intellectuelles s'est révélé dans un très grand nombre de cas ; son apparition peut-être précoce, précédée ou non des symptômes psychiques signalés plus haut. La dé-

mence sulfo-carbonée peut marquer la dernière période de toutes les formes de l'intoxication. Il est rare qu'elle disparaisse, sans laisser trace de son passage.

III. FOLIE PROPREMENT DITE.

Les auteurs qui ont écrit les premiers sur l'intoxication sulfo-carbonée ont incontestablement observé des désordres intellectuels qu'on peut ranger dans ce chapitre. Malheureusement leurs observations sont incomplètes ; ils se sont contentés de signaler les troubles auxquels nous faisons allusion sans les décrire à proprement parler.

MANIE. — Le sulfure de carbone peut-il provoquer des accidents maniaques ?

Dans son mémoire de 1863 Delpech rapporte une observation dans laquelle on pourrait voir peut-être un accès de manie.

OBSERVATION I. R... 44 ans, souffleur de ballons. Au bout d'un mois, modification du timbre de la voix, rires sans motifs, diminution de l'appétit et *du sommeil* ; *incohérence dans les idées*. Le malade *crie*, bat sa femme et témoigne une ardeur génitale excessive ; tendance à boire.

Internement à Bicêtre le 24 octobre 1861. Camisole de force, hallucinations de la vue et de l'ouïe. Le 30 octobre, sommeil suffisant, appétit, abattement, céphalalgie, confusion des idées.

Tavéra signale d'un autre côté la *possibilité d'un délire furieux*.

LYPÉMANIE. — La lypémanie ne paraît avoir été observée que sous formes incomplètes et anormales.

Nous ne saurions lui rapporter en effet ces cas de dépression psychique avec conscience que nous avons signalés plus haut avec les simples modifications de l'état mental et que nous considérons comme fonction de neurasthénie, tout comme nous considérons comme fonction d'hystérie l'exagération de l'émotivité et de l'irritabilité.

Cette interprétation a chance d'être acceptée en ce qui concerne certains malades, la plupart d'ailleurs chez qui l'affaïssement de tout l'organisme, résultat des troubles physiologiques de l'intoxication, a provoqué l'éclosion de la neurasthénie ; elle est inacceptable dans les cas plus rares où les symptômes dépressifs se sont montrés d'emblée et ont occupé à eux seuls la scène clinique pour constituer un état psychique spécial qui n'a rien à voir avec la neurasthénie. Tel est le cas de D. . L... décrit plus loin.

Nous avons encore un autre argument à invoquer pour justifier cette réserve : la réaction dépressive est assez propre aux folies toxiques : alcoolisme, saturnisme, morphinisme. Pourquoi le sulfure de carbone ne pourrait-il pas lui aussi la provoquer directement sans l'intermédiaire de la neurasthénie ?

CONCEPTIONS DÉLIRANTES. Les conceptions délirantes, le délire des grandeurs et le délire des persécutions ont été observés.

Voici ce qu'en dit Tavéra : « ces malheureux perdent le

bénéfice de la réflexion, et errent à l'aventure dans un monde idéal, tantôt en proie à d'injustes persécutions, tantôt au faite de la gloire et des honneurs. Quand ces hallucinations existent elles sont le prélude de l'aliénation mentale, qui disparaît presque toujours après l'amendement des autres symptômes. »

Delpech, le premier, rapprocha du délire alcoolique le délire sulfo-carboné, et, il est incontestable que cet observateur eut sous les yeux des cas vraiment typiques qui lui permirent d'établir cette analogie. Mais depuis, la plupart des auteurs se contentèrent dans leurs mémoires de reproduire ce qu'avait avancé Delpech, sans'ajouter de nouveaux faits à l'appui de son opinion ; tel est le travail assez récent de M. Le grain sur les *Poisons de l'intelligence*, qui ne contient absolument rien de nouveau sur la question.

Les observations de conceptions délirantes avec hallucinations, sont il est vrai peu nombreuses et, sans avoir la prétention de dégager de leur analyse un type défini, nous ferons seulement remarquer que le délire sulfo-carboné a pu être observé sous deux formes différentes :

La première, caractérisée par des *hallucinations de la vue, des cauchemars, des rêves terrifiants Zoopsie* justifiable d'un rapprochement avec le délire alcoolique ou le délire hystérique.

La seconde caractérisée spécialement par des *hallucinations de l'ouïe sans hallucinations de la vue, avec conceptions délirantes de persécution ou de grandeur* et se séparant nettement des délires toxiques

MM. Marie et Charcot on fait ressortir la première de ces formes chez le malade dont il est question plus haut. Nous citons à ce propos un nouveau passage de la leçon de M. Charcot.

« Chez lui également vous aurez l'occasion de constater en outre une tendance à subir des *rêves terrifiants*. Cette tendance là est fort prononcée chez notre malade d'aujourd'hui, souvent en effet, fort souvent, presque toute les nuits, depuis l'accident de la cuve, il est poursuivi par des loups, des lions, des animaux fantastiques et terribles; ce matin même il nous a conté que la nuit dernière il s'était trouvé tout à coup entouré d'eau de tous côtés. L'eau montait, montait toujours et allait couvrir la montagne où il s'était réfugié, lorsqu'il se réveilla dans un état d'anxiété des plus pénibles.

Ces mêmes caractères appartiennent bien et dûment à l'hystérie virile et ils s'observent non seulement lorsque la maladie relève d'un traumatisme ou d'un choc nerveux, mais lorsqu'elle s'est développée en conséquence de l'action d'une cause toxique, saturnine, sulfo-carbonée, ou pour tout dire sous l'influence d'une causè déterminante quelconque. »

C'est donc à l'hystérie développée à la faveur de l'intoxication qu'il faudra souvent rapporter cette forme délirante, ce qui ne nous oblige pas à refuser au sulfure de carbone le pouvoir de développer à lui seul des hallucinations de la vue et des rêves pénibles. Comment interpréter autrement les cas dans lesquels les malades ne présentent aucun autre stig-

mate de l'hystérie. — Pourquoi ne pas admettre ici ce qui est admis pour l'alcoolisme et le saturnisme?

Dans le domaine mental comme dans le domaine nerveux, nous maintiendrons la distinction déjà établie dès les premières pages de ce travail entre les troubles propres à l'intoxication et les troubles névrosiques qui viennent la compliquer.

D'ailleurs l'exposé des autres formes délirantes suffirait pour justifier cette distinction.

En 1871. M. le professeur Proust, observa à l'hôpital Saint-Antoine un cas d'hallucination de l'ouïe avec délire des persécutions. Huguin en 1874. obs. IV relève un cas d'hallucination de l'ouïe ayant duré quinze jours et coïncidant avec de la surdité chez un ouvrier présentant des troubles de la sensibilité. Les renseignements sont insuffisants pour permettre le diagnostic rétrospectif d'hystérie : elle nous paraît cependant peu probable. Depuis lors aucun fait analogue n'a été publié.

Il nous a été donné d'observer cette année un jeune malade sur lequel M. Marandon de Montyel, médecin en chef à l'asile de Ville-Evrard, appela notre attention et dont nous rapportons l'observation relevée par M. Escat, interne du service.

Qu'il me soit permis de dire ici à M. Marandon de Montyel combien je lui suis reconnaissant de m'avoir fourni cette observation, et d'avoir bien voulu guider mes premiers pas dans l'étude de la médecine mentale pendant les quelques jours que j'ai eu l'occasion de passer dans son service. Je n'au-

rai garde d'oublier dans ces remerciements mon ancien ami E. Escat pour le zèle qu'il a mis à prendre si complètement et si consciencieusement cette observation et pour les utiles conseils qu'il n'a cessé de me prodiguer.

D. L... âgé de 21 ans ne présente guère d'antécédents personnels. Il n'a jamais été malade; nous ne relevons dans son passé aucune maladie infectieuse, ni syphilis, ni alcoolisme, ni affection nerveuse. Les renseignements pris auprès de son père confirment en tous points ceux qu'il nous a donnés; ils nous apprennent en outre que sa famille est indemne de toute tare névrosique ou mentale. Pas d'alcoolisme chez les générateurs.

L'examen anthropologique fournit toutefois des particularités qui méritent d'être mentionnées. D... offre en effet des stigmates physiques de dégénérescence capables d'attirer l'attention de l'observateur le moins prévenu.

Le diamètre bi-frontal présente une infériorité manifeste sur le diamètre bi-pariétal. La demi circonférence antérieure du crâne est aussi très inférieure à la demi circonférence postérieure. Le front est bas, très étroit, et les limites frontales du cuir chevelu affleurent presque sur les tempes la queue des sourcils. Les bosses frontales et les bosses orbitaires offrent des saillies qu'exagère encore la profondeur des orbites. L'exagération du diamètre mandibulaire est telle qu'il l'emporte sur tous les autres diamètres transversaux de la face et du crâne. Les lobules des oreilles sont fortement adhérents; la base du cou est très élargie et le corps thyroïde offre un développement anormal, mais régulier et congénital.

Dans les antécédents psychiques de D... nous trouvons peu de chose. Il est habituellement d'un caractère doux et tranquille; son père lui reproche toutefois une inconstance exagérée: il n'a jamais pu s'astreindre

à exercer longtemps la même profession. Il a déjà fait un nombre considérable de métiers. — Avec cela un faible degré de débilité mentale.

Il travaillait récemment, depuis deux mois environ, et six heures par jour, de sept heures du matin à une heure de l'après-midi, dans une manufacture de Charonne, à la fabrication des ballons de caoutchouc. Son travail consistait à plonger les ballons dans le sulfure de carbone pour les vulcaniser. Après les avoir fait sécher sur une grille d'abord, puis sur une toile, il les gonflait avec un soufflet. Parfois notre malade s'amusa à souffler des ballons avec la bouche et sans l'intermédiaire d'aucun tube. Le retrait du ballon ramenait alors dans sa bouche l'air qu'il avait d'abord insufflé par un effort d'expiration, mais chargé cette fois de vapeur sulfo-carbonée. — Les muqueuses buccale, pharyngienne et respiratoire étant à ce moment désagréablement impressionnées le malade éprouvait le besoin de cracher et de tousser en même temps.

Il renouvela cette imprudence jusqu'à quatre ou cinq fois par jour dans l'espace de deux mois. Au bout d'un mois et demi D... éprouva presque tous les jours dans les dernières heures de sa journée une sorte d'ivresse avec céphalalgie légère, malaise, titubation. Ces symptômes s'étaient renouvelés plusieurs fois durant les derniers jours qu'il passa à la manufacture, lorsqu'un matin, au milieu de son travail, (vers le 15 décembre 1891) il fut pris tout à coup d'un violent mal de tête qui l'obligea à rentrer chez lui pour se coucher.

Cette céphalalgie dura jusqu'au soir neuf heures, moment où il s'endormit; ce fut le seul symptôme qu'il éprouva. Le lendemain il reprit son travail, mais au bout d'une heure la céphalalgie reparut plus violente que la veille, profonde, contusive, continue; elle persista ainsi sans redoublement, mais aussi sans rémission pendant cinq ou six jours.

A ce moment apparurent les symptômes psychiques : le malade tomba dans un état spécial de dépression; il restait tout le jour silencieux, immobile, et comme absorbé, mais sans idées mélancoliques; il était facile de le tirer de cet état, il répondait à toutes les questions qu'on lui posait

avec une apparente raison ; le caractère de ses réponses démontrait que sous cette inertie toute physique ne résidait aucun état vraiment mélancolique. Mais dès le deuxième jour il éprouvait des hallucinations de l'ouïe. Il entendit d'abord la voix d'un de ses amis, puis celle de plusieurs personnes qu'il connaissait ; enfin, des voix étrangères et inconnues ce firent entendre. Ces voix lui apprenaient qu'il était appelé à de grandes découvertes industrielles et l'engageaient spécialement à inventer des appareils d'électricité (1). D... conversait avec ces voix et discutait avec elles. Parfois il leur répondait en articulant ; mais parfois aussi, alors qu'il entendait résonner sa propre voix, personne dans son entourage ne paraissait s'en apercevoir.

Ces hallucinations duraient tout le jour. Ce sont les seules qu'ait éprouvées le malade. Il n'eut jamais d'hallucinations de la vue, ni des autres sens, ni cauchemars.

Les conceptions délirantes qui se sont développées chez lui sous l'empire de ces hallucinations se réduisent à des idées ambitieuses. Mais ces idées, sans trace de systématisation, étaient instables, changeantes et contradictoires ; c'étaient tantôt du délire des grandes inventions, construction d'appareils d'électricité ; tantôt du délire des grandeurs : pendant quelques jours, paraît-il, il croyait être Napoléon ; tantôt enfin du délire à prétentions absurdes, comme d'inventer une mèche pour percer la lune.

Contrairement à ce qui a été observé chez tant d'autres malades, D... n'a jamais présenté de signes d'affaiblissement intellectuel. Loin de rencontrer chez lui de l'amnésie, on pourrait plutôt trouver de l'hypermnésie. Sa conscience est restée intacte pendant toute la durée de la crise et actuellement D..., complètement guéri, vient de nous raconter avec une netteté et une précision parfaites toutes les circonstances de sa maladie.

(1) Le malade avait autrefois travaillé chez un constructeur de machines et appareils électriques.

Notons enfin que l'émotivité ne présente chez lui aucune exagération.

Comme symptômes physiologiques, en dehors de la céphalalgie du début, nous n'avons relevé qu'un tremblement rapide, vibratoire, plus rapide peut-être que le tremblement alcoolique et rappelant celui de la maladie de Basedow. C'est le seul symptôme qui persiste actuellement avec une diminution du réflexe patellaire. Il n'a présenté à aucun moment des signes d'hystérie; les stigmates ont d'ailleurs été recherchés avec soin.

Tombé malade le 17 décembre 1891, admis à Ste Anne le 19, est transféré à Ville-Evrard le 28 du même mois, il quitta l'asile le 13 février 1892.

Nous avons revu le malade le 12 février 1892. Il ne présentait plus aucun trouble intellectuel depuis trois semaines. La crise a donc duré un mois environ.

L'histoire de ce malade est intéressante à plusieurs points de vue. Les accidents qu'il a présentés, provoqués sans nul doute par l'intoxication, paraissent assez particuliers. En effet, sauf le cas de M. Proust et celui de Huguin, nous n'avons trouvé aucune autre observation qui puisse en être rapprochée.

Les symptômes psychiques communément observés jusqu'ici, ne vont guère sans d'autres symptômes physiologiques. Or, chez ce malade, à part la céphalalgie d'invasion et le tremblement, les troubles des fonctions organiques ont été presque nuls. D'autre part, l'amoindrissement intellectuel, l'amnésie et autres signes de démence, constituent la note dominante des états psychiques relatés dans les auteurs; de même l'état mental spécial: émotivité exagérée et irritabilité extrême; de même enfin les rêves terrifiants et les hallucina-

tions de la vue. Rien de semblable chez D... dont l'état d'aliénation est uniquement constitué par des hallucinations de l'ouïe et du délire des grandeurs avec un faible degré de réaction dépressive.

Le type de folie qu'il présente n'offre aucune analogie avec les folies toxiques et se rapproche plutôt du délire des dégénérés : malgré l'absence d'antécédents héréditaires nous croyons légitime de considérer D..., comme un dégénéré, nous nous expliquons ainsi comment le poison a pu chez lui déterminer des accidents psychiques à forme spéciale. Il nous suffit pour avancer cette opinion d'invoquer celle de M. Magnan relative à l'alcoolisme. Cette intoxication en effet, d'après ce dernier auteur peut provoquer soit un délire véreux chez un dégénéré. Il faudrait donc faire chez D... la part de l'intoxication et celle de la dégénérescence mentale.

L'association de causes dans l'étiologie des maladies mentales n'a rien qui doive étonner : comme M. Ballet l'a démontré dans une de ses leçons cette association est indispensable à la compréhension des cas complexes observés en clinique.

VIII

MARCHE. — DURÉE. — PRONOSTIC.

Comme nous l'avons déjà dit, nous n'insisterons pas sur la marche, la durée et le pronostic de cette intoxication. Nous dirons cependant que la marche est en rapport avec la quantité de vapeurs absorbées et avec la durée de l'absorption. Les accidents qu'elles provoquent sont d'abord passagers et disparaissent rapidement. Ils revêtent une gravité tout exceptionnelle quand les ouvriers, avertis par les premiers symptômes, continuent leur travail. Il faut aussi remarquer qu'il ne se produit jamais d'accoutumance : les accidents toxiques semblent être d'autant plus graves que l'individu est plus habitué à l'atmosphère sulfo-carbonée ; on pourrait même dire qu'après avoir été emmagasiné sans trahir sa présence, le poison peut exercer subitement sa fâcheuse influence.

Si on a souvent observé la disparition des accidents avec la cause provocatrice, on ne doit pas oublier que chez certains ouvriers, dont les cas sont cités dans le cours de ce travail, on constate parfois des symptômes tels que : paralysies et affaiblissement des facultés, qui ne vont pas sans lésions organiques (névrites, ramollissement) trop souvent

irréparables. On a observé des atrophies des organes génitaux.

Aussi le pronostic sera-t-il d'autant plus fâcheux que la maladie aura duré plus longtemps et que l'état général du sujet aura été plus compromis. Le pronostic devra aussi être très sérieux lorsque l'intoxication aura provoqué l'hystérie chez l'homme adulte. « L'hystérie une fois entrée chez l'homme, dit souvent M. Charcot, il est fort difficile de l'en déloger. » « Le malade guérira difficilement s'il guérit ; en tout cas, cela durera certainement plusieurs mois, plusieurs années peut-être, quoiqu'on fasse. »

VIII

DIAGNOSTIC

Le diagnostic ne présente pas souvent de grandes difficultés si on est prévenu des formes que peuvent revêtir les symptômes. On aura d'abord comme renseignements précieux : la profession, les commémoratifs et les prodromes de l'invasion ; au début, cette céphalalgie toute spéciale, disparaissant la nuit, pour apparaître à la reprise du travail et enserrant la tête comme dans un étau ; cette ivresse passagère, l'aura génitale et l'haleine sulfo-carbonée.

Dans les cas plus compliqués, avec paralysies, anesthésies, contractures, on aura à faire le diagnostic différentiel avec l'hystérie ; on s'attachera alors à la recherche des stigmates hystériques certains : rétrécissement du champ visuel, points hystérogènes, anesthésies en manchon... etc. Les antécédents personnels et héréditaires seront dans ce cas d'une grande utilité.

Pour la forme mentale on examinera le malade au point de vue de son état mental spécial soit hystérique, soit neurasthénique. On ne devra pas confondre les accidents maniaques et lypémaniques de l'intoxication avec la manie et la lypémanie en tant que psychoses. Dans les délires observés

on devra rechercher si les hallucinations de la vue, si les cauchemars, les rêves terrifiants dépendent de l'hysthérie, s'ils relèvent directement de l'intoxication ou s'ils sont de nature alcoolique.

Pour les hallucinations de l'ouïe on aura recours aux commémoratifs, au mode d'invasion et à la rapidité d'amélioration après les mesures hygiéniques.

Si on observait des idées de grandeur ou de persécution, on devrait les distinguer des délires vésaniques, des délires systématisés progressifs et des délires des dégénérés. Enfin, on pourrait songer à la paralysie générale, mais alors, aux idées de grandeurs, à l'amnésie, s'ajouteraient bientôt d'autres symptômes qui établiraient solidement le diagnostic.

IX

TRAITEMENT

Deux sortes de traitement sont en présence : un traitement symptomatique et un traitement prophylactique. Delpech administrait le phosphore à la dose de un à trois milligrammes par jour pour combattre l'anaphrodisie et donner de la vigueur à l'intelligence ; des purgatifs, des bains sulfureux. On devra soutenir le malade par des toniques et des reconstituants ; dans certains cas de paralysies, d'hémianesthésies, l'application d'aimants et de courants électriques rendront de grands services. Chez les sujets présentant des stigmates hystériques, on pourra tenter la suggestion à l'état de veille.

Le meilleur de tous les traitements sera le traitement hygiénique et prophylactique.

Les ouvriers devront suivre tous les conseils qu'on leur donnera, ils seront sobres de boissons fermentées, l'alcoolisme pouvant joindre ses accidents à ceux de l'intoxication sulfo-carbonée pour produire de graves désordres ; ils devront se bien nourrir, prendre souvent de grands bains, quitter à l'usine les vêtements qu'ils porteront chez eux. Enfin, dès qu'ils ressentiront les symptômes prémonitoires de l'intoxication, ils devront quitter immédiatement le travail.

4 De la folie proprement dite, rarement généralisée. Les observations de manie et de mélancolie sont peu probantes. Deux formes peuvent être observées :

L'une caractérisée par des hallucinations de la vue et des cauchemars terrifiants, imputable parfois à l'hystérie, mais peut-être aussi assimilable au délire alcoolique.

De son côté, le chef de la manufacture devra faire prendre à ses ouvriers toutes les précautions hygiéniques nécessaires ; ses ateliers devront être bien ventilés, il devra tendre à perfectionner ses procédés de vulcanisation et de soufflage, de façon à mettre l'ouvrier en contact le moins fréquent possible avec les vapeurs de sulfure de carbone.

CONCLUSIONS

L'intoxication par le sulfure de carbone produit des troubles de deux catégories.

1° Troubles essentiels, dépendant directement de l'intoxication.

2° Troubles névrosiques : hystérie, neurasthénie, provoqués par l'intoxication.

Dans certains cas ces divers troubles peuvent être associés.

D'autre part la discussion des faits rapportés dans la dernière partie de notre travail nous permet de dire que :

I . — Les manifestations psychiques de l'intoxication ne peuvent constituer par leur ensemble un type morbide unique et parfaitement défini.

II . — On peut en effet observer chez les intoxiqués :

1 De l'ivresse, accident du début, essentiellement passager

2 Des perversions du caractère : émotivité excessive et irritabilité exagérée, le plus souvent symptômes d'hystérie ; de la prostration psychique, tristesse et découragement, imputable à la neurasthénie, souvent associée à cette dernière névrose.

Il est peut-être des cas où ces symptômes sont provoqués directement par le sulfure de carbone.

3 De l'affaiblissement des facultés, particulièrement de l'amnésie, pouvant aller jusqu'à la démence, symptômes appartenant en propre à l'intoxication.

L'autre caractérisée par des hallucinations de l'ouïe avec conceptions délirantes de persécution ou de grandeur, sans rapport avec aucune névrose.

Nous ne serions pas éloignés de croire que cette dernière forme trouve sa raison dans la nature du terrain sur lequel elle évolue ; la dégénérescence mentale pourrait peut-être bien expliquer sa détermination ; l'observation de D.... ne serait pas contraire à cette interprétation.

En terminant, nous ferons remarquer une fois de plus que pour les troubles psychiques comme pour les troubles nerveux, nous avons du faire la part et des troubles essentiels propres à l'intoxication, et des troubles symptomatiques des névroses développées sous son influence. Leur étude confirme le parallélisme déjà établi par M. Marie entre le sulfure de carbone et les autres agents toxiques.

A l'aphorisme formulé par cet auteur nous ajouterons un terme :

« Névrites périphériques, hystéries toxiques et *troubles psychiques* sont fonctions des mêmes intoxications. »

Vu : Vu : *le président de thèse,*
le doyen,

BROUARDEL PROUST

Vu et permis d'imprimer ;

Le vice-recteur de l'Académie de Paris

GRÉARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ARRIGO THOMASSIA. — *De l'intoxication suraiguë par le sulfure de carbone*. Recherches expérimentales analysées par G. Gilles de la Tourette dans les annales d'hygiène 1882.
- BEAUGRAND. — *Accidents du sulfure de carbone chez les ouvriers en caoutchouc*. Gazette des hôpitaux 1856.
- BERBÈS. — *Cas de pseudo-tabes du à l'intoxication par le sulfure de carbone*. France médicale 1885.
- BERGERON ET LÉVY. — *Note sur l'anesthésie de la cornée dans l'empoisonnement par le sulfure de carbone*. Mémoires de la société de biologie 1864.
- BONNET (NOEL). — *Des troubles nerveux dans l'intoxication par le sulfure de carbone*, Thèse de Paris 1885.
- BRISSAUD. — *Paralysies toxiques*, thèse d'agrégation 1886.
- BRYCE. — *Synopsis of a case of chronic poisoning by bisulfide of carbon*. Edinburg médical, Journal 1886.
- CHARCOT. — Leçon du 6 novembre 1888.
Leçon du 13 décembre 1889.
- DELPECH. — *Nouvelles recherches sur l'intoxication spéciale que détermine le sulfure de carbone. Industrie du caoutchouc soufflé*. Annales d'hygiène et de médecine légale 1863.
- DUCHENNE DE BOULOGNE. — *Mémoire sur la paralysie générale*. Archives générales de médecine 1852.
- FROST. — *Report of the committee on poisoning by bisulphide of carbon and chloride of sulfur*. Lancet, Londres, 1885.
- GALLARD. — *Intoxication par le sulfure de carbone chez les ouvriers employés à vulcaniser le caoutchouc*. Union médicale 1866.

- GOURDON. — *De l'intoxication par le sulfure de carbone*. Thèse de Paris, 1876.
- GUILLAUMET. — *Du traitement des ulcérations chroniques et des plaies atoniques par le sulfure de carbone*. Thèse de Paris, 1876.
- G. GUINON. — *Les agents provocateurs de l'hystérie*. Thèse de Paris, 1889.
- HADDEN. — *Case of chronic poisoning by sulphid of carbon* Lancet Londres, 1886.
- HUGUIN. — *Contribution à l'étude de l'intoxication par le sulfure de carbone chez les ouvriers en caoutchouc soufflé*. Thèse de Paris, 1874.
- KIENER ET ENGEL. — *Sur les altérations d'ordre hématique produites par l'action du sulfure de carbone sur l'économie*. Comptes-rendus des séances de l'académie des sciences. 1886.
- LABOULBÈNE. — *Société médicale des hôpitaux*. Juin 1876.
- LANCEREAUX. — *Leçons de clinique médicale*, édition 1892, p. 142.
- LASÈGUE. — *De l'alcoolisme chronique envisagé surtout dans ses rapports avec la paralysie générale*. Archives générales de médecine 1853,
- LEGRAIN. — *Des poisons de l'intelligence*. Annales médico-psychologiques tome xiv, 1891 et tome xv, 1892.
- MARCHE. — *Intoxication par le sulfure de carbone*. Thèse de Paris 1876.
- P. MARIE. — *Sulfure de carbone et hystérie*. Société médicale des hôpitaux, novembre 1888.
- PAYEN. — *Chimie industrielle*, 1851.
- POINCARRÉ. — *Recherches expérimentales sur les effets des vapeurs du sulfure de carbone*. Archives de physiologie, 1879.
- PROUST. *Traité d'hygiène* 1881, 2^e édition.
- QUINCKE. — Ueber siderosis, archiv, für Kl. méd. tr XXV et XXVII.
- RENDU. — *De la contracture liée à l'intoxication par le sulfure de carbone*. Bulletin de la société médicale des hôpitaux. Novembre 1891.
- SAPELIER. — *Etude sur la sulfure de carbone*. Thèse de Paris 1885.
- J. SIMON. — *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*. Novembre 1884.
- SOUTOUL. — *Hystéries toxiques*. Thèse de Paris 1889.
- TAVÉRA. — *De l'intoxication par le sulfure de carbone*. Thèse de Paris

